Г. КРАМАРОВ

НА ЗАРЕ КОСМОНАВТИКИ

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

В 1964 году исполнилось сорок лет со дня организации первого в мире Общества космонавтики (создатели назвали его «Обществом изучения межпланетных сообщений»). Основали это Общество энтузиасты астронавтики — советские ученые, инженеры, студенты. Автор этой книги Григорий Моисеевич Крамаров, старый большевик, с момента основания Общества был его председателем. В настоящее время он член Всесоюзного комитета космонавтики Федерации авиационного спорта СССР и Авиационной секции Советского национального объединения историков естествознания и техники Академии наук СССР.

Книга знакомит читателя с историей возникновения и работой Общества изучения межпланетных сообщений, а также других, родственных ему организаций.

Многие из материалов, помещенных в этой книге, публикуются впервые.

*(*Комментарий:

Истинный руководитель московского ГИРД С. Королёв не упомянут вообще, В. Глушко, наш великий ракетчик, спрятан под фамилией Петрович. Простим автора - цензура... - Хлынин Сергей http://epizodsspace.no-ip.org/)

- ВВЕДЕНИЕ
- СЕКЦИЯ МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ
- СОЗДАНИЕ ОБЩЕСТВА
- ЭНТУЗИАСТЫ
- ЛИТЕРАТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
- ЭСТАФЕТА ПЕРЕДАНА В НАДЕЖНЫЕ РУКИ
- МЕЧТЫ СТАЛИ ЯВЬЮ
- ПРИЛОЖЕНИЕ
- notes
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11

- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23

Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство.

К. Э. Циолковский

ВВЕДЕНИЕ

День 12 апреля 1961 года стал одной из величайших вех в мировой истории. В этот день Человек вышел в космос и начал освоение околосолнечного пространства. Это был советский человек — Ю. А. Гагарин. За первым шагом в космосе последовали другие. Поступь покорителей Вселенной становится все шире, все увереннее.

Когда свершается событие, имеющее первостепенное значение для дальнейшей судьбы людей, естественно пробуждается интерес ко всему, что так или иначе связано с ним. К его истории или даже предыстории. Ко всему, что показывает, как шли к этому великому событию.

Многие, вероятно, знают, что в Москве в 1924 году было создано и работало Общество изучения межпланетных сообщений — ведь кратко об Обществе упоминается почти во всех статьях по истории космонавтики. Его основала группа горячих приверженцев идей К. Э. Циолковского. Они намеревались приступить к исследованию проблем, связанных с космическими полетами, организовать лабораторию, где можно было бы работать над созданием ракеты для заатмосферных полетов.

Но, видимо, для такой работы тогда, сорок лет тому назад, не настало еще время. Просуществовав около года, Общество распалось. О нем позабыли. И вот совсем недавно в нашей печати вновь стали вспоминать о нем.

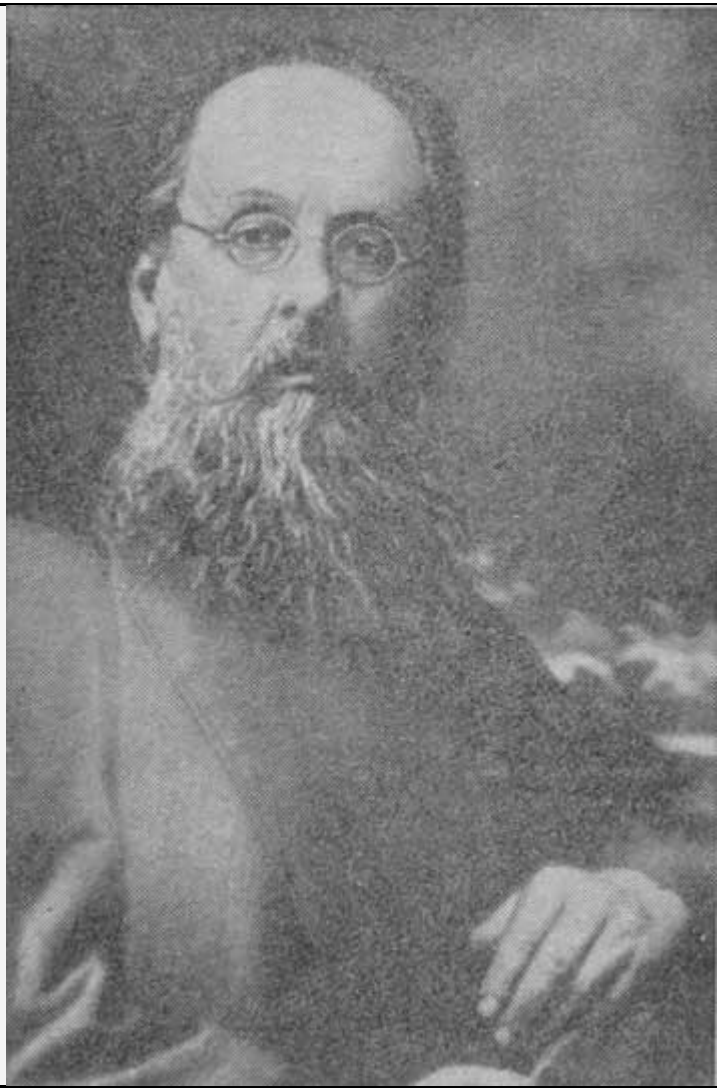
Поколение людей, начавших покорение космоса, отдавало дань признательности поколению людей, страстно мечтавших о космических полетах, делавших все, чтобы приблизить время их осуществления, но еще не имевших сил, достаточных для решения этой задачи.

1964 год отделяют от 1924 сорок лет.

В масштабе истории человечества — это очень небольшой срок. Но для современной эпохи, для нас, советских, людей, превративших за эти сорок лет свою страну из бедной и отсталой в страну, оснащенную первоклассной техникой и мощной индустрией, в страну самой передовой науки, это расстояние огромно. Столь же велико оно и в той области, о которой идет речь: от мечты, от первых опытов, пропаганды идей космонавтики до полетов в космос, подготовленных советскими учеными, инженерами, рабочими и осуществленных советскими героями-космонавтами. Однако между тем малым, что делалось в 1924 году, и тем великим, что совершено в последние годы, есть несомненная связь. Достаточно назвать одно имя, чтобы эта связь,

эта преемственность стала ясной и наглядной.

Это имя Константина Эдуардовича Циолковского.



Константин Эдуардович Циолковский

Великие открытия Циолковского указали путь и нам — группе его последователей, создавших сорок лет тому назад Общество изучения межпланетных сообщений, и энтузиастам ГИРДа (Группа изучения реактивного движения), тридцать лет назад запустившим первые ракеты на жидком топливе.

Кто же были эти последователи Циолковского? Что это было за Общество? Чем конкретно оно занималось? Когда я вспоминаю 1924 год, то вижу прежде всего организаторов и активных членов Общества. Это были люди, бесконечно уверенные в возможности космических полетов и в том, что в не столь уж далеком будущем они осуществятся. Кто помнит те годы, тот знает, как трудно было тогда даже мечтать об этом.

Мне думается, что сейчас следует вспомнить об этих смелых мечтателях, о людях, которые передали эстафету на пути покорения космоса нынешнему поколению.

Не следует также забывать, что созданное в 1924 году Общество было первой подобной организацией не только в нашей стране. За рубежом общественные организации по изучению возможности межпланетных сообщений возникли позднее: в Австрии в 1926 году и в Германии в 1927 году.

Прежде чем перейти к систематическому изложению известных мне фактов, я позволю себе привести некоторые сообщения о нашем Обществе, которые появились в последнее время в прессе.

Журналист Е. Рябчиков в статье «Прилунились», опубликованной в «Правде» от 15 сентября 1959 года, писал: «В 1924 году в Москве было организовано Общество изучения межпланетных сообщений. Общество, в котором объединились тогда все, кому были дороги проблемы астронавтики, помогло популяризировать новую науку, привлекать к ней новые силы, выдвинуло плеяду мастеров ракетной техники». Журналист А. Аграновский в статье «Большой старт», напечатанной в журнале «Знамя», подчеркнул, что «Общество еще в 1924 году соединило усилия многих талантливых инженеров, конструкторов, изобретателей — вот главная его заслуга».

Из иностранных авторов следует указать на труд Вилли Лея «Ракеты и полеты в космос», где он говорит, что в 1924 году в Москве было создано студенческое Общество, ставившее своей целью развитие космических полетов. Крафт Эрике в своей книге «Космический полет» пишет: «В 1924 году при Военно-воздушной академии в Москве была создана организация по изучению проблем космического полета под руководством В. П. Ветчинкина. Членами этой организации, среди других, состояли К. Э. Циолковский, Ф. А. Цандер и Н. А. Рынин — автор энциклопедии по проблемам ракетной и космической техники».

Роберт Лешен в книге «Зеленый свет полетам в космос» указывает, что в 1924 году в Москве была основана организация по межпланетным сообщениям, которая, в отличие от подобных, сразу же стала почти официальной инстанцией.

Несомненно, В. Лей, К. Эрике и Р. Лешен были недостаточно осведомлены о том, что представляло собой наше Общество; поэтому они допускали неточности в его характеристике.

Постараюсь дать достоверную картину.

СЕКЦИЯ МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ

Идея создания Общества была выдвинута талантливым исследователем и инженером Ф. А. Цандером. В докладе «О конструкции межпланетного корабля и о перелетах на другие планеты», который он сделал в Московском обществе любителей астрономии 20 января 1924 года, Цандер указал на желательность образования общества исследователей межпланетных путешествий.

Но первыми, кто практически заложили основание будущего Общества, были слушатели Академии военно-воздушного флота им. Н. Е. Жуковского, создавшие в апреле 1924 года Секцию межпланетных сообщений при Военно-научном обществе Академии. Из сохранившихся документов можно установить, что Секция ставила перед собой следующие задачи: «объединение всей работы, ведущейся в СССР по изучению реактивного двигателя; пропаганда идеи межпланетных сообщений; научно-исследовательская работа, в первую очередь организация лаборатории».

Сейчас все это не вызывает удивления. Но надо представить себе то время, когда эти задачи были поставлены. Ведь и много лет спустя слова «реактивный двигатель», «межпланетные сообщения» еще казались многим уместными разве что в фантастическом романе.

То, что собиралась сделать группа молодых людей из Военно-воздушной академии, было нелегко. И главная трудность заключалась, конечно, в том, что энтузиасты пытались начать экспериментальную работу по созданию ракеты для полетов в космос, не имея никакой материальной базы. Это и явилось причиной того, что важнейшую часть намеченной (программы — налаживание экспериментальной работы — ни Секции, ни выросшему из нее Обществу изучения межпланетных сообщений осуществить не удалось. Лишь в начале 30-х годов ГИРД смог добиться в этой области практических успехов. Впрочем, не будем забегать вперед.

В двенадцатом номере журнала «Техника и жизнь» за 1924 год помещена фотография трех молодых людей в военной форме. На рукавах их гимнастерок — летящая птица, эмблема советской авиации. Под фотографией надпись: «Секция межпланетных сообщений Академии военно-воздушного флота в Москве (Каперский, Лейтейзен, Резунов)». Они и были основателями и

наиболее деятельными участниками Секции.

Люди разных судеб, все они принадлежали к тому поколению, которое строило Советскую власть и защищало ее от белогвардейцев и иностранных интервентов. Едва отгремели сражения 1918 — 1920 годов, эти люди, охваченные страстным желанием учиться, заполнили аудитории рабочих факультетов, университетов, военных академий, технических институтов. Они знали: чтобы построить социалистическое общество, надо овладеть вершинами современной науки и техники.

Секретарем Секции межпланетных сообщений был Морис Лейтейзен, сын старого большевика Г. Д. Линдова-Лейтейзена, погибшего в 1919 году на Восточном фронте.

Морису Лейтейзену посчастливилось в детстве жить вместе с В. И. Лениным на даче Ваза в Куоккале (Финляндия), и, как рассказывает в своих воспоминаниях Я. А. Берзин[1], Владимир Ильич иногда по вечерам вел «серьезнейшие разговоры» с восьмилетним Морисом. В октябре 1917 года Морис — уже член большевистской партии, участвовал в революционных боях в Москве, потом работал в Наркоминделе. В 1918 году возвращавшийся через Финляндию из Стокгольма в Москву Лейтейзен был арестован белофинским правительством и заключен в Гельсингфорскую тюрьму.

Уполномоченный НКИД в Петрограде Шкловский 2 января 1919 года сообщает в Москву, что арестованные финскими властями советские граждане «находятся в ужасном положении». Лейтейзену и его товарищам вряд ли удалось бы выйти живыми, если бы не энергичное вмешательство Советского правительства. На стр. 170 XXIV Ленинского сборника можно прочесть телеграмму В. И. Ленина от 13 февраля 1919 года. «Как стоит дело с освобождением финляндцами Мориса Лейтейзена? — спрашивает Владимир Ильич. — Надо добиваться во что бы то ни стало его освобождения... Телеграфируйте. Ленин».

Фридрих Артурович Цандер

Начались переговоры об обмене советских граждан на арестованных в нашей стране финнов-контрреволюционеров. 18 марта Народный комиссар Чичерин телеграфирует Шкловскому в Петроград, что «обмен задерживается лишь потому, что финны не представили списка арестованных, подписанного Лейтейзеном». Дело в том, что Чичерин, опасаясь обмана со стороны белофиннов, требовал, чтобы полный список арестованных советских граждан был скреплен подписью лично ему известного М. Г. Лейтейзена. Когда этот список с подписью был, наконец, получен, произошел обмен арестованными и М. Г. Лейтейзен с товарищами возвратились на родную землю.

Человек больших способностей, широко образованный, свободно владевший многими европейскими языками, Морис Лейтейзен с самой ранней юности увлекался астрономией. Он был уверен, что полеты за пределы земной атмосферы с помощью ракеты — дело сравнительно недалекого будущего.

Твердая убежденность в том, что идеи К. Э. Циолковского — не фантастические мечтания, как казалось тогда многим, а строго научно обоснованные выводы над дальнейшей разработкой и реализацией которых надо работать и работать, — вот что в те далекие годы объединило М. Г. Лейтейзена и всю группу слушателей Академии, вот что воодушевило их на создание Секции межпланетных сообщений.

Одним из первых, кто поддержал это начинание и протянул молодежи руку, был В. П. Ветчинкин — ученик и продолжатель

работ Н. Е. Жуковского, тогда профессор Военно-воздушной академии. Приветствовал создание Секции и Ф. А. Цандер, упорно и самоотверженно работавший в то время над проектом космической ракеты. Об этом своем проекте он прочел доклад в Секции.

Но прежде всего — с этого и была начата работа Секции — ее члены установили связь с Константином Эдуардовичем Циолковским.

Ученый в те годы жил в Калуге. Когда-то, еще до Великой Октябрьской социалистической революции, была предпринята попытка добиться перевода К. Э. Циолковского в Москву, где условия для научной работы оказались бы более благоприятными. Но эта попытка не удалась. А в послереволюционные годы Циолковский сам уже не считал возможным покинуть родной город.

В первом письме в Калугу, отправленном 22 апреля 1924 года, Лейтейзен сообщал:

«Несколько дней тому назад при военно-научном обществе Академии воздушного флота организовалась Секция межпланетных сообщений. В настоящий момент Секция насчитывает 25 человек, из которых 23 — слушатели Академии...

На своем организационном собрании Секция постановила войти с Вами в связь и просить Вас принять участие в ее работе. Если, находясь вне Москвы, Вы не могли бы принять руководство Секцией, мы надеемся, насколько возможно, восполнить этот недостаток путем переписки. В частности, если Вас заинтересует наша повседневная работа, мы будем Вам регулярно высылать наши протоколы.

Теперь же Секция обращается к Вам с просьбой: прочесть в Москве публичный доклад о межпланетных сообщениях, организацию доклада (будет, вероятно, использована аудитория Политехнического музея) Секция берет на себя...

Цена 20 коп.

ТЕХНИКА и ЖИЗНЬ

(КРАСНЫЙ ТРАНСПОРТНИК)

ПОПУЛЯРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ • ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

6 июля № 12 1924 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ в СССР О-ВА МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ

РАКЕТА

Сообщение об организации Общества изучения межпланетных сообщений в журнале «Техника и жизнь»

Помимо этого, Ваш приезд был бы чрезвычайно желательным и для личной беседы с Вами. По целому ряду вопросов хотелось бы иметь Ваше мнение и Ваши советы»[2].

Ответ пришел незамедлительно. Константин Эдуардович, оказывается, уже знал о существовании Секции и даже выслал в ее адрес некоторые свои книги.

«Дорогие товарищи, — писал он, — радуюсь открытию

Секции межпланетных сообщений. Случайно я узнал об этом из газеты и писем и тотчас, до получения от вас письма, послал вам что мог. Получили ли?»[3].

Да, книги были получены. Второе письмо Лейтейзена (именно он ведет от имени Секции переписку с тем, кого все они считают своим учителем) начинается так:

«Мы Вам чрезвычайно благодарны за книги. Они читаются нарасхват. По возобновлении учебных занятий, т. е. завтра, мы предложим администрации приобрести несколько экземпляров Ваших книг для общей библиотеки, так как спрос на них большой, особенно в связи с организацией Секции».

Возвращаюсь к первому письму Циолковского в Секцию. С готовностью откликнувшись на просьбу москвичей участвовать в их работе, ученый пишет, что приехать в Москву не может.

«Я сейчас буду делать, что могу. Именно я сейчас готов печатать ряд новых работ о ракете. Изложение будет элементарное, но строго научное. Тут будет и описание первых опытов для практического и постепенного достижения успеха.

Я надеюсь найти журнал, который согласится их печатать (Питер. «В мастерской природы»[4]). Если же нет, то, может быть, вы мне укажете таковой (сговорившись с ним заранее. От гонорара отказываюсь)...

Первую статью на всякий случай уже готовлю.»

И тут же рекомендует своим московским ученикам, чтобы «не утерять времени», поступить так:

«Вы выберете из «Вне Земли» (послано 2 экз.) некоторые подходящие для легкой лекции места. Кто-нибудь из вас с сильным голосом, ясным произношением и достаточным мужеством пусть получше приготовится к чтению. Тогда сделайте репетицию и объявление о чтении избранных мест из сочинений К. Циолковского о межпланетных сообщениях. Первая лекция привлечет немногих, но если немногие эти будут заинтересованы, то вторая лекция о том же может быть намного удачнее. Чтение может сопровождаться беседами, оригинальными речами — это ваше дело».

Книга К. Э. Циолковского «Вне Земли» написана в форме научно-фантастического произведения и содержит блестящее изложение научных основ теории гениального ученого. Это образец научно-популярной книги — о труднейших вопросах физики в ней рассказывается так, что они становятся понятными каждому. Несмотря на то, что современный уровень науки требует внесения в книгу некоторых коррективов, она и нынешнему читателю помогает разобраться, на основе каких физических законов стали возможными полеты в космос.

С трогательным вниманием относится Константин Эдуардович к своим молодым друзьям. Он добросовестнейшим образом отвечает на все их письма. Живо интересуется их деятельностью. Когда надо, поправляет их, дает им советы, радуется их успехам. А письма из Москвы в Калугу полны радужных надежд. 4 мая Лейтейзен пишет:

«Следует отметить то неожиданное сочувствие, которое мы встречаем со многих сторон. Идея организации нашей Секции как будто действительно назрела. К нам присоединилось несколько преподавателей-инженеров, что для нас чрезвычайно ценно. От различных лиц получаем мы предложения помощи».

Вскоре «межпланетчики» уже сообщают Циолковскому о своих планах в отношении научно-исследовательской работы: «Мы займемся, вероятно, — пишет Лейтейзен, — изучением реактивного двигателя, независимо от его применения, или же, чтобы не усложнять задачи, применяя его к самому простому виду движения по земной поверхности: реактивный автомобиль. Лишне говорить, насколько нам желательны были бы Ваши указания».

И опять не замедлил с ответом Циолковский: «Опыты с реактивными приборами очень полезны, с них должно начать. Но надо знать теоретические основы и ясно видеть, к чему стремимся и что можем получить. Реактивный автомобиль или пароход, известно, игрушка и не даст еще вам ничего нового. Но и это небесполезно».

Сообщает Лейтейзен и о первых контактах, беседах членов Общества с другими учеными.

«Мы имели вчера беседу с А. А. Богдановым, автором «Красной звезды» (об этом научно-фантастическом романе речь пойдет позже. — Г. К.). Его интересовал вопрос, каким образом молекулы гремучего газа могут дать снаряду скорость в 11 км/сек, бóльшую скорость, чем имеют сами эти молекулы даже при температуре 5000 градусов. Богданов рассказал нам, что производил в свое время эти вычисления и пришел к мысли, что единственно достаточным источником энергии может быть только распад атомов».

Циолковский тотчас же отвечает на вопрос, поставленный А. А. Богдановым:

«Молекулы, например, воздуха (скорость 500 метров в секунду) могут иметь скорость, гораздо большую 500 метров», — пишет он, объясняя с помощью небольшого чертежа, как это происходит. И заключает: «Скорость же ракеты в среде, свободной от тяжести, непрерывно растет, как бы ни была мала масса отбрасываемых тел». Летом 1924 года за границей много шумели

по поводу готовившегося американским ученым Годдардом запуска ракеты на Луну. Был объявлен даже день запуска — 4 июля. Пресса капиталистического мира с величайшей серьезностью обсуждала шансы американца попасть на Луну.

Полет, разумеется, не состоялся ни 4 июля, ни позже. Циолковскому было ясно, что попытка Годдарда обречена на неудачу. 17 июня Константин Эдуардович писал своему близкому другу Якову Исидоровичу Перельману:

«...Полет на Луну ракеты, хотя бы и без людей, пока вещь технически неосуществимая.

Во-первых, многие важные вопросы о ракете даже не затронуты теоретиками... Ракета же Годдарда так примитивна, что не только не попадет на Луну, но и не поднимется на 500 верст. И это было бы громадной радостью... Во-вторых, для осуществления межпланетных путешествий надо еще ждать значительного продвижения техники, новых металлов, сплавов и взрывчатых веществ».

Критикуя Годдарда и других американских прожектеров за беспочвенные мечтания, за нереалистический, легкомысленный подход к важнейшей научной проблеме, К. Э. Циолковский в то же время ни в малейшей степени не отрицал роли мечты и фантазии в научном прогрессе.

Действительно, история научных идей — это почти всегда история немалого числа событий, фактов, отношений. Научные идеи в своем становлении похожи на большие реки: их питают многие источники. И немаловажную роль в их развитии всегда играла и играет мечта, фантазия.

«Напрасно думают, что она (фантазия. — Г. К.) нужна только поэту, — писал В. И. Ленин. — Это глупый предрассудок! Даже в математике она нужна, даже открытие диференциального и интегрального исчислений невозможно было бы без фантазии. Фантазия есть качество величайшей ценности...»[5].

Вполне определенно высказывался на этот счет и К. Э. Циолковский. О значении мечты и фантазии в науке, которой он посвятил свою жизнь, Константин Эдуардович писал: «Сначала неизбежно идут: мысль, фантазия, сказка. За ними шествует научный расчет. И уже в конце концов исполнение венчает мысль... Исполнению предшествует мысль, точному расчету — фантазия»[6].

Вот почему, говоря о «предыстории» полетов в космос, нельзя обойти молчанием научно-фантастическую литературу, сыгравшую большую роль в пробуждении интереса к проблемам межпланетных полетов. Ведь «фантастические рассказы на темы межпланетных рейсов несут новую мысль в массы. Кто этим

занят, тот делает полезное дело: вызывает интерес, побуждает к деятельности мозг, рождает сочувствующих и будущих работников великих намерений»[7].

Кроме того, научные и технические идеи, которые предлагались авторами ряда произведений этого жанра, весьма любопытны. Вспомним, например, широко известный роман Герберта Уэллса «Первые люди на Луне», написанный в канун нашего века.

Герою романа инженеру Кэвору удалось сконструировать корабль для межпланетных полетов. Какая же техническая идея дала ему возможность создать подобный аппарат? Понять несложно: инженер Кэвор «изобрел» особый сплав, не поддающийся силе притяжений Земли, Луны и других планет.

Космический корабль Кэвора — это непроницаемый стеклянный шар в стальной оболочке, покрытый горячим слоем кэворита — так назвал Кэвор изобретенный им состав. Как только кэворит остывает — шар взлетает по прямой линии в безвоздушное пространство. Для регулирования же полета требуется лишь открыть одну из специальных заслонок. Тогда ближайшее небесное тело притянет в себе шар, и он, в силу закона притяжения, опустится на эту планету. Разумеется, автору следовало бы указать, из чего составлен кэворит и почему он приобрел таковое свойство. Но... тогда не было бы фантастического романа.

Иначе подошел к рассказу о межпланетном полете уже упоминавшийся нами русский ученый А. А. Богданов. Взлет фантазии уживается в его романе «Красная звезда» (1908 г.) с замечательным научным предвидением.

Двадцать марсиан во главе с гениальным ученым Менни прибывают на Землю, чтобы установить связь с человечеством. Менни предлагает герою романа Леониду отправиться на Марс.

Летательный аппарат марсиан (автор назвал его этернефом) представляет собой почти правильный шар из алюминия и стекла со сложенным сегментом внизу. До середины пути скорость этернефа все время увеличивается и достигает 50 км/сек. Затем она постепенно уменьшается, и посадка на поверхность Марса происходит без малейшего толчка. Движет этернеф — и тут мы подходим к самому интересному — энергия радиирующего вещества. Марсиане нашли способ ускорять разложение его элементов в сотни тысяч раз. Частицы распадающихся атомов разлетаются со скоростью, которая в десятки раз превосходит скорость артиллерийских снарядов. Разложение элементов происходит в металлическом цилиндре, из которого частицы материи могут вылетать только по одному определенному

направлению — по каналу с непроницаемыми для них стенками; тогда этернеф движется в противоположную сторону.

В этой, — конечно, очень упрощенной — технической схеме нетрудно увидеть намек на атомный реактивный двигатель. Правда, до осуществления этой идеи нам и сейчас еще далеко. Первый летчик-космонавт Ю. А. Гагарин в статье «Штурмующие небо» пишет, что «ракета с атомным двигателем даже в наши дни остается заманчивой, но пока не осуществленной мечтой»[8].

Перехожу к «Аэлите» А. Толстого — одному из наиболее ярких фантастических романов, посвященных космическим полетам. Написанная в 1922 году «Аэлита» отразила в себе последние достижения научной мысли того времени, и прежде всего идеи К. Э. Циолковского о реактивном движении.

Если у Богданова в «Красной звезде» дается лишь намек на этот способ полета, то А. Толстой прямо указывает, что полет на Марс осуществляется посредством реактивного двигателя. Космический корабль, построенный героем романа инженером Лосем, представляет собой яйцеобразный металлический аппарат восьми с половиной метров высоты и шести метров в поперечнике.

Вот как описывает этот аппарат А. Толстой:

«Посредине, по окружности его, шел стальной пояс, пригибающийся книзу, к поверхности аппарата, как зонт — это был парашютный тормоз, увеличивающий сопротивление аппарата при падении в атмосфере. Под парашютом расположены три круглые дверцы — входные люки. Нижняя часть яйца оканчивалась узким горлом. Его окружала двойная, массивной стали круглая спираль, свернутая в противоположные стороны, — это был буфер, смягчающий удар при падении на землю... Аппарат построен из упругой тугоплавкой стали, внутри хорошо укреплен ребрами и легкими фермами. Это — внешний чехол. В нем помещается второй чехол из шести слоев резины, войлока и кожи. Внутри этого второго, кожаного стеганого яйца находились аппараты наблюдения и движения...

Механизм движения помещался в горле, обвитом спиралью. Горло было отлито из металла, твердостью превосходящего астрономическую бронзу. В толще горла высверлены вертикальные каналы. Каждый из них расширяется наверху в так называемую взрывную камеру. В каждую камеру проведена искровая свеча от общего магнето и питательная трубка. Как в цилиндры мотора поступает бензин, точно так же взрывные камеры питаются ультралиддитом — необычайной силы взрывчатым веществом... Конус взрыва чрезвычайно узок. Чтобы ось конуса взрыва совпадала с осями вертикальных каналов

горла, поступающий во взрывные камеры ультралиддит пропускался сквозь магнитное поле».

Таков в общих чертах был, по описанию А. Толстого, принцип движущего механизма: это была ракета...

Книга А. Толстого «Аэлита» пользовалась очень большим успехом. В 1924 году она была экранизирована. И книга, и фильм сыграли значительную роль в усилении интереса к межпланетным сообщениям и содействовали развитию деятельности нашего Общества. Особенно привлекала идея автора, что аппарат, построенный по принципу ракеты, будет лететь в безвоздушном пространстве, где нет сопротивления, где ничто не мешает полету. Ведь построение такого аппарата и было целью наших «межпланетчиков»!

Следует, мне кажется, упомянуть и о вышедшем в 1924 году небольшим тиражом рассказе Л. Калинина «Переговоры с Марсом». Эта книжка весьма характерна как показатель интереса, с которым относились в то время к связи «с обитателями иных миров».

О чем же повествует Л. Калинин в своем рассказе?

В начале 1920 года в прессе промелькнули сбивчивые сведения о загадочных сигналах в эфире. Были высказаны предположения, что эти сигналы приходят на Землю с Марса. И вот некий Кирчагин с группой товарищей строит грандиозную по тому времени радиостанцию, чтобы через нее начать переговоры с марсианами. Наиболее подходящим местом для радиостанции Кирчагин счел долину в Афганистане, недалеко от Кабула — вдали от заводов и железных дорог.

Описание самой радиостанции автор делает весьма поверхностно и технически не очень грамотно.

«На площадке симметрично расположены десять шестнадцатицилиндровых двигателей системы «НЕПИР-КЭБ». Они похожи на самые обыкновенные автомобильные моторы, по четыре штуки звездообразно соединенные общим картером: каждый цилиндр дает 65 лошадиных сил. В центре расположен короткий вал. Его десять небольших шкивов вращаются при помощи стальных ремней, надетых на маховик мотора. На вал насажена огромная динамомашина с большим числом полюсов. Это — основа станции. Снаружи убегают вверх стальные канаты антенны длиною около 300 метров; ниже, симметрично с антенной, разбегаются проводники противовеса».

Герои рассказа приступают к переговорам с Марсом. Решено подавать сигналы по системе Морзе. Но поймут ли марсиане радиограмму?! И здесь Л. Калинин находит остроумное решение: воспользоваться для передачи простейшими математическими

формулами. Математическая абстракция, отражающая закономерности действительного мира, должна быть понятна всем, даже «марсианам».

Сигналы услышаны, с Марса поступил ответ. Но радости героев мешают злоумышленники. Взорвана перемычка, отделяющая площадку от озера, хлынула вода. Радиостанция затоплена. И нашим «радиопереговорщикам» приходится спасаться бегством.

Несмотря на не слишком высокий художественный и научный уровень рассказа Л. Калинина, его опубликование надо расценивать как одно из проявлений интереса советских людей к проблемам, связанным с космосом. Интереса, весьма характерного для первой половины 20-х годов, — того времени, когда было основано Общество изучения межпланетных сообщений.

СОЗДАНИЕ ОБЩЕСТВА

В последних числах мая 1924 года на улицах Москвы были расклеены афиши, которые привлекли внимание почти каждого прохожего. И неудивительно: первое, что бросалось в глаза на этой афише, были слова: «Межпланетные путешествия». Это было объявление о докладе М. Я. Лапирова-Скобло.

М. Я. Лапиров-Скобло, крупный инженер и разносторонне образованный ученый, принадлежал к тем представителям интеллигенции, которые сразу после Октябрьской революции отдали свои знания, свой опыт народу и в тяжелейших условиях первых лет Советской власти, не покладая рук, работали там, где они были нужны. Когда в 1920 году В. И. Ленин собрал все лучшие силы русской науки и техники в знаменитой комиссии ГОЭЛРО, разработавшей план электрификации России, в числе членов комиссии был представитель Научно-технического отдела ВСНХ М. Я. Лапиров-Скобло.

Он был и заместителем председателя Научно-технического отдела Высшего Совета Народного Хозяйства, и заведующим отделом науки и техники редакции «Правды», и членом коллегии «Объединения электропромышленности», и руководителем кафедр в высших учебных заведениях, и членом Государственного совета, и членом коллегии Народного комиссариата связи... Впрочем, всего не перечислишь.

В БОЛЬШОЙ АУДИТОРИИ ПОЛИТЕХНИЧЕСК. МУЗЕЯ

(Лубянский проезд, 4)

в Пятницу 30-го мая

Член Коллегии НТО ВСНХ

М. Я. ЛАПИРОВ-СКОБЛО

прочтет ДОКЛАД на тему

МЕЖПЛАНЕТНЫЕ ПУТЕШЕСТВИЯ

(КАК СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ТЕХНИКА РАЗРЕШАЮТ ЭТОТ ВОПРОС)

ДОКЛАД ИЛЛЮСТРИРУЕТСЯ ДИАПОЗИТИВАМИ.

ВЕСЬ СБОР С ДОКЛАДА ИДЕТ В НАБОРИТОРНЫЙ ФОНД ОБ-ВА МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ.

НАЧАЛО В 8 ЧАС. ВЕЧЕРА.

Где только не приходилось ему работать в двадцатые годы! Трудное это было время. Чуть ли не все надо было начинать сначала, прорех было видимо-невидимо, а культурных сил до крайности мало. В XXXVI Ленинском сборнике помещена телеграмма В. И. Ленина М. Я. Лапирову-Скобло, находившемуся тогда в заграничной командировке, в Берлине. В этой телеграмме, датированной 11 мая 1922 года, речь шла о закупке сельскохозяйственных машин для нашего, только-только начавшего тогда становиться на ноги, сельского хозяйства:

«Примите все меры, — телеграфировал В. И. Ленин, — к скорейшей доставке в Москву Главземхозу двух ландбаумоторов, фрезеров Генриха Ланца. Промедление одного дня влечет непоправимый ущерб...»

Но несмотря на перегруженность многочисленными обязанностями, М. Я. Лапиров-Скобло внимательно следил за развитием современной науки. Он хорошо знал работы К. Э. Циолковского, был убежденным сторонником его научных идей и выступал в печати в их защиту. В 1927 году К. Э. Циолковский, перечисляя в одной из своих статей имена тех, кто содействовал распространению идеи межпланетных сообщений, писал: «Велика заслуга этих людей, потому что новые идеи надо поддерживать, пока они не осуществятся или пока не выяснится полная их несостоятельность, зловредность или неприменимость. Немногие имеют такую смелость, но это драгоценное свойство людей». Среди имен, названных Циолковским, было и имя М. Я. Лапирова-Скобло.

Когда члены Секции межпланетных сообщений обратились к М. Я. Лапиррву-Скобло с просьбой прочитать публичную лекцию в Политехническом музее, он охотно согласился.

Сообщая о предстоящей лекции Лапирова-Скобло, Лейтейзен просит Константина Эдуардовича прислать для продажи в киоске у входа в Большую аудиторию Политехнического музея книги «Ракета и космическое пространство», «Вне земли» и др.

Михаил Яковлевич Лапиров-Скобло

К лекции в Политехническом музее готовились, как к большому событию. Успех ее превзошел все ожидания. Желающих попасть на лекцию было гораздо больше, чем мест в Большой аудитории. «Билеты были распроданы задолго до начала лекции, — сообщает на следующий день М. Г. Лейтейзен в письме К. Э. Циолковскому, — администрация Музея вынуждена была вызвать наряд милиции для того, чтобы удержать ломившуюся публику. Имевшаяся у нас литература, преимущественно Перельман, была распродана моментально. Очень досадно, что мы нt имели Ваших работ».

Об огромном интересе москвичей к лекции о межпланетных сообщениях свидетельствуют многочисленные записки лектору. В этих записках спрашивали и о том, есть ли жизнь на других планетах, и о том, когда начнутся полеты в космос. Авторы многих записок заявляли о своем желании участвовать в межпланетных экспедициях.

О чем же говорил М. Я. Лапиров-Скобло в своей — насколько мне известно, первой в России — публичной лекции о межпланетных сообщениях?

Начав с легенд, мифов и фантастических произведений о полетах на другие планеты, докладчик перешел к научным достижениям в этой области.

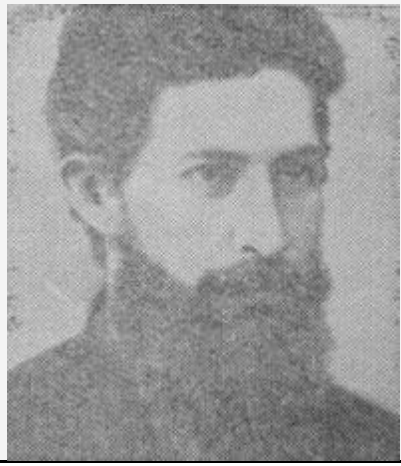
1881 год. Тюремная одиночка приговоренного к смертной казни народовольца Н. И. Кибальчича. Склонившись над рукописью, при тусклом свете огарка свечи ученый-революционер что-то пишет. Пишет все последние свои дни и ночи. О чем же пишет он? Кибальчич создает проект реактивного воздухоплавательного аппарата с пороховым двигателем.

В архивах департамента полиции сохранился документ, в котором Н. И. Кибальчич просил обсудить его изобретение.

«Находясь в заключении, за несколько дней до своей смерти, — писал Н. И. Кибальчич, — я пишу этот проект, — я верю в осуществимость моей идеи, и эта вера поддерживает меня в моем ужасном положении.

Если моя идея после тщательного обсуждения учеными специалистами будет признана осуществимой, то я буду счастлив тем, что окажу громадную услугу родине и человечеству. Я спокойно тогда встречу смерть, зная, что моя идея не погибнет вместе со мною, а будет существовать среди человечества, для которого я готов был пожертвовать своею жизнью».

Но мужественный ученый и революционер не получил ответа. Записки Кибальчича 36 лет пылились в архивах царской охранки.



Николай Иванович Кибальчич

В лекции Лапирова-Скобло говорилось, как независимо от Кибальчича, не зная его работ, над проблемой реактивного аппарата начал работать Константин Эдуардович Циолковский. В 1903 году журнал «Научное обозрение» опубликовал статью Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами». В этой статье были даны научно обоснованные доказательства возможности преодолеть силу земного тяготения и подняться за пределы атмосферы с помощью ракеты.

Здесь кстати будет рассказать историю этой публикации. 27 июня 1963 года В. М. Филиппов, сын редактора журнала «Научное обозрение», поделился на страницах «Литературной газеты» своими воспоминаниями о том, при каких обстоятельствах появилась в печати работа К. Э. Циолковского.

Главное управление по делам печати резко воспротивилось публикации статьи. Царские чиновники не без основания считали, что труд Циолковского противостоит религиозным представлениям о Вселенной, утверждая возможность проникновения человека в небеса, иначе говоря, в «резиденцию господа бога».

Никакие доводы редактора, никакие указания на огромное научное значение работы Циолковского не помогли. Тогда М. М. Филиппов решил посоветоваться со своим другом и учителем Д. И. Менделеевым, принимавшим активное участие в жизни «Научного обозрения».

Ознакомившись с работой Константина Эдуардовича и выслушав жалобы редактора на цензурный произвол, Менделеев

сказал ему:

— Ну, конечно, цензор есть цензор. Он ведь получает жалованье не за разрешения, а за запрещения. Но я вам дам совет не как химик, а как дипломат. Сведите все ваши доводы в защиту Циолковского — к пиротехнике. Докажите им, что поскольку речь идет о ракетах, — это очень важно для торжественных праздников в честь тезоименитства государя императора и «высочайших особ». Вот пусть тогда вам запретят печатать статью!

М. М. Филиппов воспользовался советом. Стараясь быть серьезным, он изложил эти «соображения» цензору. Разрешение было получено 31 мая 1903 года.

Коснувшись моделей разных типов летательных машин, которые предлагались у нас и за границей, Лапиров-Скобло подробно остановился на модели ракеты известного немецкого специалиста в области ракетостроения Г. Оберта, представлявшей соединение двух ракет — водородной и спиртовой. Затем он перешел к работам Р. Годдарда, отметил рекламный характер его попытки запустить ракету на Луну. Трудно надеяться, заметил докладчик, что намерение Годдарда увенчается успехом, так как предварительно требуются постепенное увеличение дальности полета ракет, целый ряд опытов и систематическое изучение всех сопровождающих полет обстоятельств.

В первую очередь, подчеркнул Лапиров-Скобло, надо разрешить задачу постройки аппаратов, способных подниматься за пределы атмосферы. В этом отношении большой интерес представлял проект межпланетного корабля Ф. А. Цандера.

«Наша ближайшая задача, — сказал Лапиров-Скобло, — серьезное изучение вопросов реактивного действия и реактивных двигателей». Принципам реактивного действия и передвижения при помощи реакции струи жидких или газообразных тел были в свое время посвящены работы Н. Е. Жуковского. Над этими вопросами в СССР работал целый ряд специалистов, в том числе проф. В. П. Ветчинкин, проф. Б. С. Стечкин и инженер Л. К. Мартенс[9]. Интересна произведенная последним работа по вопросу о передвижении судов, мин, аэропланов, автомобилей при помощи реакции струи жидких и газообразных тел.

В заключительной части своей лекции М. Я. Лапиров-Скобло призвал советскую общественность работать над созданием реактивного двигателя.

— Разрешив эту задачу, — сказал он, — мы превратим в действительность вековечную мечту о полете в космос.

Что же в осуществление этой проблемы сделало Общество изучения межпланетных сообщений?

Организаторы Секции межпланетных сообщений при Военно-

научном Обществе Академии военно-воздушного флота стремились привлечь к работе ученых и инженеров. Как уже говорилось, в их планы входило развернуть исследовательскую и пропагандистскую деятельность. Намечалось даже издание ежемесячного журнала, в котором наряду с популярными статьями печатались бы также специальные работы по проблемам космических полетов и ракетостроения.

Но членам Секции сразу же стало ясно, что своими силами им не удастся решить поставленные задачи. Нужно было опереться на широкие общественные и технические силы. Особенно это было необходимо для организации лаборатории по конструированию ракетного двигателя. Секция должна была вырасти в более широкую и представительную организацию.

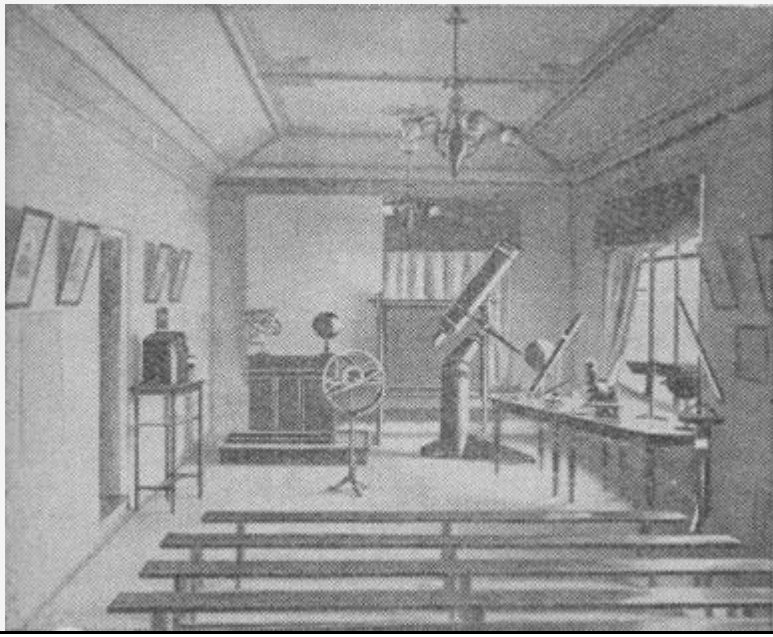
После лекции М. Я. Лапирова-Скобло и была произведена запись в члены Общества. Записалось почти 200 человек. Сохранилась часть листов, на которых велась запись. Вот данные о 121 записавшемся: мужчин — 104, женщин — 17.

По возрасту они распределялись так:

Возраст	**Количество человек**
Менее 20 лет	22
от 20 до 30	68
от 30 до 40	20
от 40 до 50	6
свыше 50	5

По роду занятий члены Общества были:

Род занятий	**Количество человек**
учащиеся (в большей части из высших учебных заведений)	53
служащие и рабочие	43
научные работники	14
литераторы	6
ученые и изобретатели	5



Аудитория астрономической обсерватории МОНО, где происходило первое (организационное) собрание членов ОИМС

Вполне естественно, что больше половины записавшихся были молодыми людьми — рабочими, студентами и т. д. Именно молодые энтузиасты, поддержанные учеными — такими же энтузиастами, — и развернули работу в новом Обществе.

20 июня состоялось первое (организационное) собрание Общества, положившее начало его существованию. В переполненном до отказа небольшом зале астрономической обсерватории Московского отдела народного образования собралось около 200 человек, объединенных мыслью о достижении великой цели — межпланетных сообщениях. За столом президиума оживленно переговариваются друг с другом три стройных, подтянутых молодых человека в форме летчиков. Это В. П. Каперский, М. Г. Лейтейзен и М. А. Резунов.

Разговоры стихают. Все с нетерпением ожидают начала собрания.

Один из инициаторов создания Общества (насколько помню, это был В. П. Каперский) обратился к собравшимся с краткой речью:

— Дорогие товарищи! К. Э. Циолковский доказал реальность осуществления заатмосферных полетов. Наша задача — сплотить

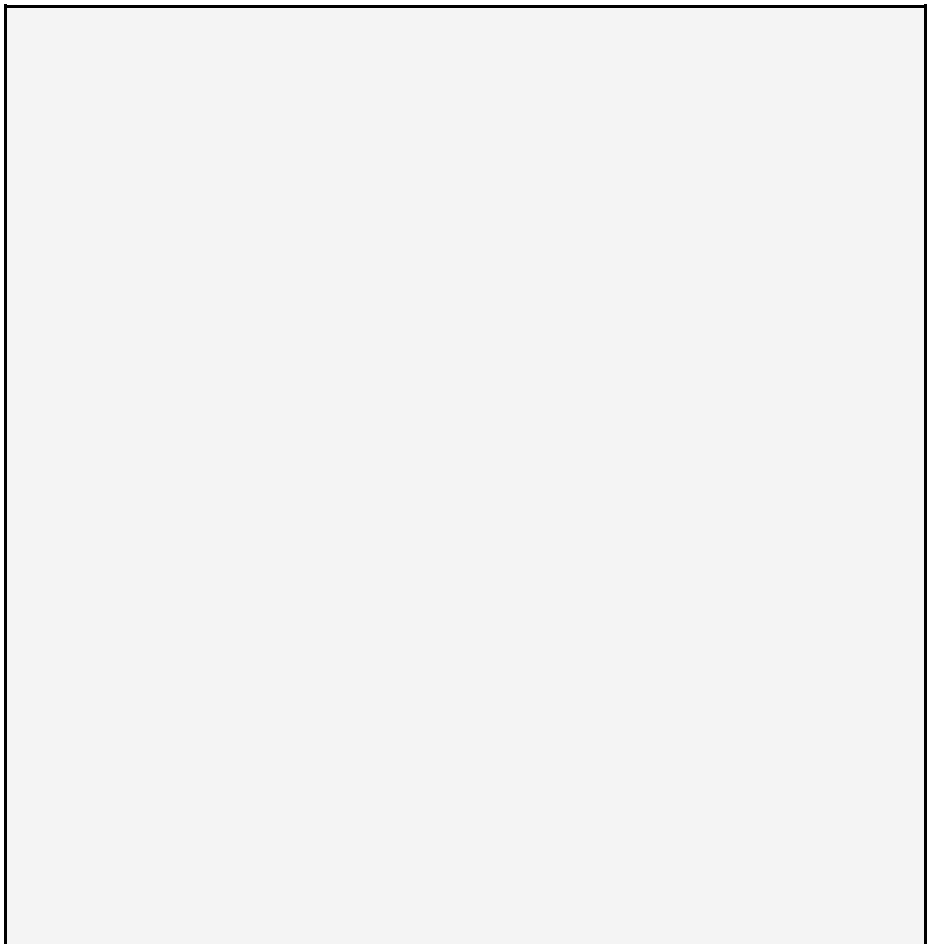
интересующихся его идеями, чтобы общими силами помочь их осуществлению.

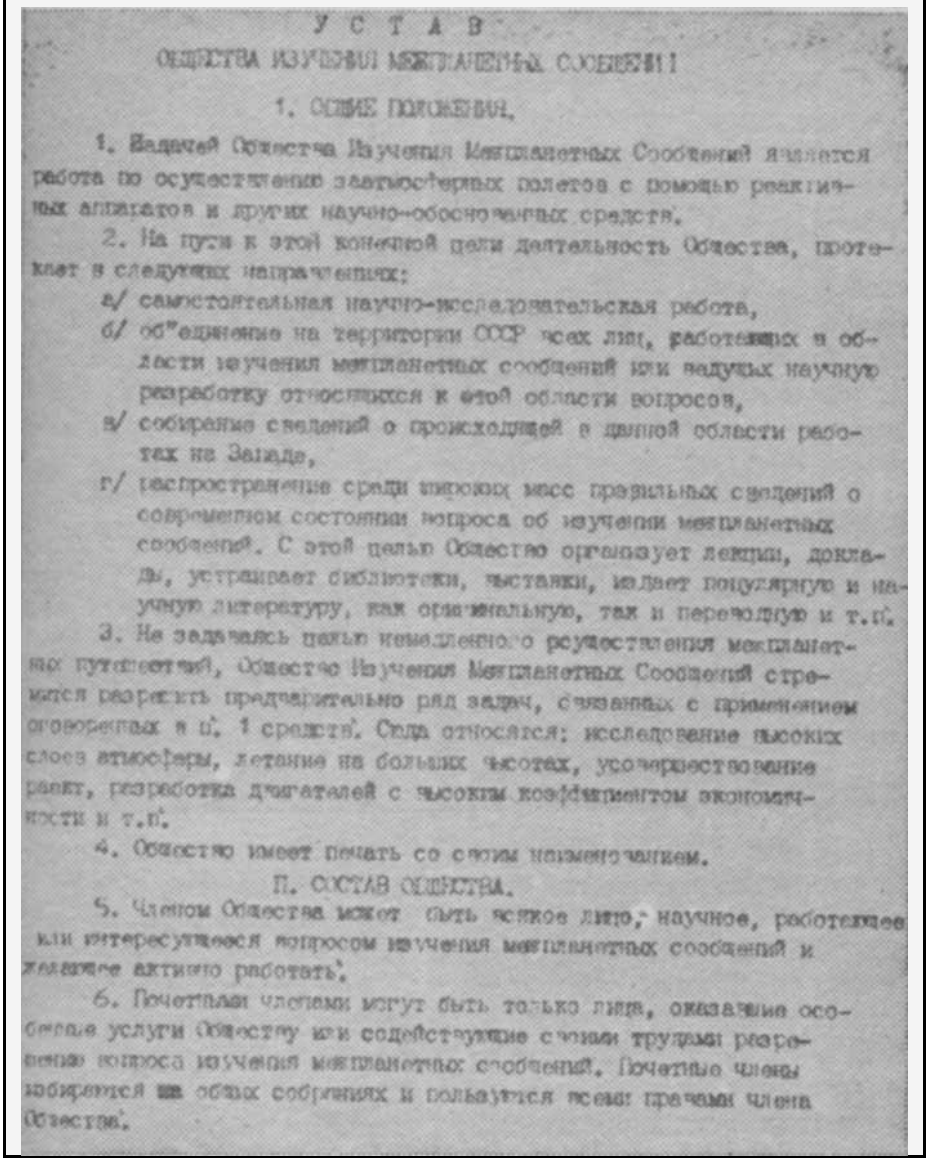
Достигнуть этой великой цели мы сможем, тесно связавшись с широкими массами, среди которых все больше и больше растет интерес к полетам в межпланетное пространство.

В знак солидарности с открытиями К. Э. Циолковского, имеющими огромное значение, и отдавая дань его огромным заслугам, председатель предлагает избрать его почетным членом Общества. Предложение принимается с воодушевлением.

Приняв постановление о Константине Эдуардовиче, мы почувствовали, что связали свою будущую деятельность с его именем. Идеи К. Э. Циолковского становятся отныне нашим знаменем, под которым нам предстоит работать на благо Родины, на благо человечества.

После обсуждения пункта за пунктом тщательно продуманного и умело составленного Устава собрание принимает его без всяких возражений.





У С Т А В

ОБЩЕСТВА ИЗУЧЕНИЯ МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1. Задачей Общества Изучения Межпланетных Сообщений является работа по осуществлению заатмосферных полетов с помощью реактивных аппаратов и других научно-обоснованных средств.

2. На пути к этой конечной цели деятельность Общества, протекает в следующих направлениях:

а/ самостоятельная научно-исследовательская работа,

б/ об"единение на территории СССР всех лиц, работающих в области изучения межпланетных сообщений или ведущих научную разработку относящихся к этой области вопросов,

в/ собирание сведений о происходящей в данной области работах на Западе,

г/ распространение среди широких масс правильных сведений о современном состоянии вопроса об изучении межпланетных сообщений. С этой целью Общество организует лекции, доклады, устраивает библиотеки, выставки, издает популярную и научную литературу, как оригинальную, так и переводную и т.п.

3. Не задаваясь целью немедленного осуществления межпланетных путешествий, Общество Изучения Межпланетных Сообщений стремится разрешить предварительно ряд задач, связанных с применением оговоренных в п. 1 средств. Сюда относятся: исследование высоких слоев атмосферы, летание на больших высотах, усовершенствование ракет, разработка двигателей с высоким коэффициентом экономичности и т.п.

4. Общество имеет печать со своим наименованием.

П. СОСТАВ ОБЩЕСТВА.

5. Членом Общества может быть всякое лицо, научное, работающее или интересующееся вопросом изучения межпланетных сообщений и желающее активно работать.

6. Почетными членами могут быть только лица, оказавшие особенные услуги Обществу или содействующие своими трудами разрешению вопроса изучения межпланетных сообщений. Почетные члены избираются на общих собраниях и пользуются всеми правами члена Общества.

В чем же заключается суть Устава?

В первом его пункте говорится:

«Задачей Общества изучения межпланетных сообщений является работа по осуществлению заатмосферных полетов с помощью реактивных аппаратов и других научно обоснованных средств».

Осуществление заатмосферных полетов! Не слишком ли смело для того времени?

Следующий пункт разъясняет:

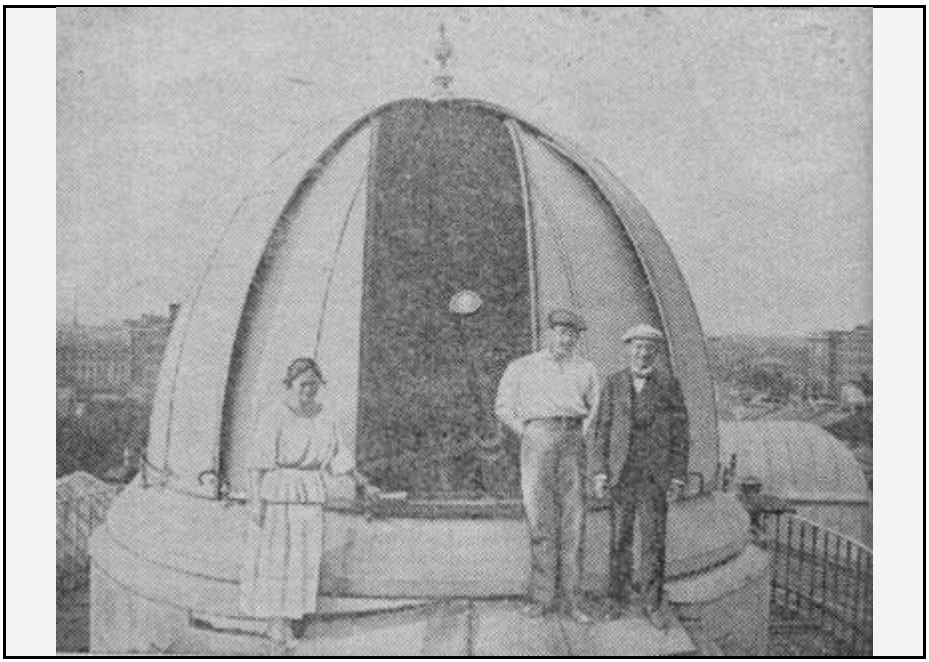
«Не задаваясь целью немедленного осуществления

межпланетных путешествий, ОИМС стремится разрешить предварительно ряд задач, связанных с применением оговоренных в пункте 1 средств. Сюда относится исследование высоких слоев атмосферы, летание на больших высотах, усовершенствование ракет, разработка двигателей с высоким коэффициентом экономичности и т. п.».

В чем же будет конкретно заключаться деятельность Общества?

Это, прежде всего, научно-исследовательская работа; объединение граждан СССР, «работающих в области изучения межпланетных сообщений или ведущих научную разработку относящихся к этой области вопросов», собирание сведений о ведущихся за границей исследованиях в данной области.

Кроме того, Общество ставит своей задачей заниматься распространением среди широких масс правильных сведений о современном состоянии всех аспектов вопроса, связанных с изучением межпланетных сообщений. Для этого Общество планирует организацию лекций, докладов, выставок, создание библиотек, выпуск популярной и научной литературы как оригинальной, так и переводной.



Н. В. Сысоева, А. К. Беляев, А. А. Михайлов (слева направо) у купола астрономической обсерватории МОНО

Приняв Устав, общее собрание избрало руководящий орган в составе семи человек: Ф. А. Цандера, М. Г. Лейтейзена, В. П. Каперского, М. А. Резунова, В. И. Чернова, М. Г. Серебренникова и автора этих строк.

Первое собрание Общества прошло с большим подъемом. Присутствовавшие понимали, какую ответственность брали на себя, и готовы были выполнять принятые обязательства. Ощущения членов Общества в этот день можно, пожалуй, сравнить с чувствами солдат, только что принявших присягу.

Никто из нас, разумеется, не полагал, что Советская страна, совсем недавно закончившая гражданскую войну и с большим напряжением сил восстанавливавшая народное хозяйство, сможет в ближайшее время разрешить проблему межпланетных сообщений. Но мы считали, что многое можно и должно сделать для приближения того времени, когда начнется практическая реализация идей К. Э. Циолковского.

Нас очень порадовали появившиеся вскоре в прессе сообщения о создании Общества. Заметка в газете «Вечерняя Москва» (25/VI 1924 года) начиналась словами: «В помещении обсерватории быв. Трындина состоялось организационное собрание инициативной группы по изучению межпланетных сообщений». В статье подчеркивалось, что новое Общество, вставшее на строго научную и исследовательскую точку зрения, не должно быть оторванным от масс, которые проявляют огромный интерес к его работе. Отмечалось также намерение организовать работу Общества по секциям.

А газета «Вечерние известия» (7/VII 1924 года) сообщала:

«Организационное собрание состоялось в Обсерватории МОНО. Принят Устав Общества, намечен план работы, выбраны правление и другие органы.

В задачи Общества, кроме задачи, указываемой его названием, входит изучение и развитие реактивного двигателя, как в приложении к заатмосферным полетам, так и в приложении к другим областям техники.

Как известно, коэффициент полезного действия в главном представителе реактивного аппарата — ракете не превышает 2-3%. Этим объясняется то, что до сих пор реактивный двигатель применялся почти исключительно в различного рода физических игрушках. В последнее же время, особенно в связи с работами проф. Годдарда, доведшего коэффициент полезного действия ракеты до 60%, перед реактивным двигателем открываются совершенно новые горизонты.

Почетным членом Общества единогласно избран русский

ученый К. Э. Циолковский, первым указавший реальный путь осуществления межпланетных сообщений. Председателем Общества избран тов. Крамаров. Дежурства ежедневно, кроме среды и воскресенья, от 20 до 23 час.

В это же время открыт и книжный киоск Общества».

23 июня состоялось первое заседание правления. На нем были созданы секции: научно-исследовательская (реактивная) в составе А. Ф. Цандера, М. Г. Лейтейзена и М. А. Резунова, научно-популярная (в обязанность ее членов входила организация докладов и лекций на предприятиях, в учреждениях, учебных заведениях и т. д. — М. Г. Серебренников и Г. М. Крамаров) и литературная (она должна была заниматься изданием журнала Общества и разработкой сценария кинофильма о межпланетных полетах — В. П. Каперский и В. И. Чернов).

На следующем заседании, 30 июня, мы обсуждали представленный М. Г. Серебренниковым план лекций научно-популярной секции, в котором значились такие темы: «Ракета, ее устройство, производство и военное применение», «Сравнение двигателей парового, внутреннего сгорания, реактивного»; «Летание на больших высотах»; «Атом и его энергия»; «Радиоактивные вещества»; «Описательная и теоретическая астрономия»; «Небесная механика»; «Аэродинамика» и т. д. Правление отклонило план М. Г. Серебренникова. Решено было устраивать более популярные лекции на отдельные темы.

Неоднократно обсуждался вопрос о журнале. Статьи, для первого номера «Ракеты» — так должен был называться наш журнал — удалось достать, но возникли большие трудности, когда выяснилось, что ни одно из издательств не соглашалось его выпускать. Пришлось этим делом заняться нам самим. Для этого прежде всего нужны средства, а где их было взять в те годы?!

Правление обсуждало также вопрос о книжном киоске, в котором продавались бы книги о космосе. Мы даже обратились в центральные газеты с такой просьбой:

«Уважаемые товарищи! Не откажите поместить в Вашей газете настоящее письмо. Ввиду частых запросов, получаемых нами из провинции об имеющейся литературе по вопросу о межпланетных сообщениях и возможности получить ее, сообщаем, что Обществом открыт книжный киоск при Обсерватории быв. Трындина (Б. Лубянка, 13, Москва), куда и следует обращаться с заказами».

К сожалению, реакция газет была неутешительной. Там недоверчиво отнеслись к нашей просьбе, и объявление не было напечатано.

Основное внимание Общества было обращено на

развертывание работ научно-исследовательской (ракетной) секции — работ по конструированию реактивных двигателей. В протоколе правления от 7 июля было прямо указано: задачей секции является «преимущественная работа в области реактивного двигателя». Имелся в виду двигатель на жидком топливе (нефть и ее продукты).

15 июля состоялось заседание этой секции, на котором с докладом выступил ее председатель Ф. А. Цандер.

«Многоуважаемые присутствующие! — начал он свою речь. — Нас объединяет одна мысль: надо исследовать возможности, имеющиеся на поприще межпланетных путешествий!

Это великая, большая работа, и многие с вдохновением желают заниматься ею. Только спрашивается: как исследовать? За что сперва браться? Как развернуть всю деятельность?»

«Прежде всего, — сказал докладчик, — мы будем испытывать модели и маленькие ракеты для исследования высших слоев атмосферы, испытывать на опытах правильность теоретических выводов, качество горючего и т. п.».

В дальнейшем, при дружной совместной работе, надо будет заняться постройкой больших аппаратов для подъема людей в высшие слои атмосферы и в межпланетное пространство. Важнейшей работой в лаборатории, сказал докладчик, следует признать: «изучение влияния начального и конечного давления газов, исследование разных горючих компонентов, а также металлов, испытание разных стабилизаторов движения, испытание сложных, вложенных друг в друга ракет, определение конструкций, могущих взять с собой наибольший процент жидкого горючего».

Таковы были наши планы. Было намечено также объявить всероссийский конкурс на ракету для исследования верхних слоев атмосферы.

Не стану подробно останавливаться на том, в силу каких причин так и не удалось создать лабораторию и поставить систематическую научно-исследовательскую работу. В свое время Ф. Энгельс писал: «Если у общества появляется техническая потребность, она продвигает науку вперед больше, чем десяток университетов» Возможно, что тогда у советского общества еще не возникла «техническая потребность в космических аппаратах».

И все же то, что было достигнуто, имело немалой значение. Была установлена прежде всего живая связь между людьми, до того работавшими изолированно в этой совершенно новой отрасли науки и техники. Коллективно обсуждались проекты ракет, например проекты Ф. А. Цандера. Был плодотворный обмен мнениями, часто разгорались жаркие научные споры. Все

это укрепляло веру в правильности избранного пути, служило стимулом к дальнейшей работе и создавало реальную почву для будущих успехов теоретиков и практиков советского ракетостроения.

В августе 1924 года происходило великое противостояние Марса. Оно бывает раз в 15 — 17 лет. Расстояние между Марсом и Землей при этом наименьшее, и многие крупные открытия астрономов относительно Марса были сделаны именно во время великих противостояний.

Интерес к астрономии сильно возрос. В обсерваторию, где помещалось наше Общество, ежедневно приходило по 50 — 80 человек. В самый день противостояния обсерватория работала всю ночь до рассвета. Явилось около 500 человек, и это были далеко не все желающие.

Мы — «межпланетчики» — не могли, конечно, остаться в стороне от этого события. На общем собрании 7 августа с докладом о противостоянии Марса выступил научный сотрудник обсерватории Михаил Федорович Федоров.

Большой зал был переполнен. Всем хотелось побольше узнать о Марсе, одной из планет, на которую предполагалось отправить ракету.

О чем же говорил тогда Михаил Федорович?

Я попросил его самого рассказать об этом.

— Скажу прямо, — ответил он, — мало что сохранилось в памяти — ведь прошло сорок лет. Помню, говорил я о том, какое место занимает Марс в нашей солнечной системе, что обычно он удален от Земли на 120 миллионов километров. Так как во время противостояния расстояние уменьшается до 55 миллионов, то наблюдение в этот период дает значительно лучшие результаты.

Я показывал слушателям диапозитивы поверхности Марса. Кстати сказать, я сам вел наблюдения, и у меня сохранились зарисовки.

После доклада все присутствовавшие поднялись на вышку, откуда могли сами наблюдать Марс через телескоп, увеличивавший изображение в 150 — 200 раз.

■

Говоря о создании и начале работы Общества изучения межпланетных сообщений, я уже упомянул нескольких его организаторов и участников. Но мне хотелось бы подробнее познакомить читателя с этими замечательными людьми, неутомимыми тружениками и патриотами, энтузиастами космонавтики. Им я посвящаю следующую главу своей книги.

ЭНТУЗИАСТЫ

Недавно автору этой книги довелось встретиться с одним из активных членов нашего Общества, ныне кандидатом физико-математических наук, доцентом Московского инженерно-строительного института им. В. В. Куйбышева В. С. Бердичевской.

— Мне было 17 лет, — вспоминает Валентина Сергеевна, — когда я узнала о возникновении Общества изучения межпланетных сообщений. И я, как и мои друзья, загорелась мечтой принять в нем участие, чтобы скорее полететь на Луну, на Марс, чтобы своими глазами проверить фантастический роман А. Толстого «Аэлита».

Наиболее энергичными среди молодых членов Общества были В. Л. Гинзбург, в настоящее время видный специалист по спектральному анализу, и В. Л. Пульвер, сын известного в то время музыканта-композитора. В. Л. Пульвер трагически погиб во время альпинистского похода в горах Кавказа.

Мы входили в состав научно-популярной секции, одной из задач которой являлось ознакомление членов Общества с современными данными о планетах Солнечной системы. Предполагался ряд докладов. Мне было поручено изложить существующие космогонические гипотезы.

Выступала я 24 сентября в большом зале обсерватории. Аудитория была полна. Я разделила космогонические гипотезы на эволюционные (гипотеза Канта — Лапласа) и катастрофические, допускавшие возникновение Солнечной системы в результате космической катастрофы и содержавшие в себе элементы случайности, т. е. маловероятного события.

Доклад сопровождался показом диапозитивов, воспроизводивших схему Солнечной системы и схемы, относящиеся к космогоническим гипотезам. Часть диапозитивов я нашла в запасном фонде обсерватории, часть изготовила сама. Слушали меня внимательно, а после доклада окружили те, кто особенно заинтересовался происхождением Солнечной системы, и горячо обсуждали ее зарождение».

В ответ на мою просьбу поделиться воспоминаниями о наиболее запомнившихся ей членах Общества В. С. Бердичевская сказала:

— Яркое впечатление произвели на меня молодые люди в форме Военно-воздушной академии — Лейтейзен, Каперский и Резунов. Они старались сплотить общественность вокруг идей К. Э. Циолковского о межпланетных сообщениях с помощью ракет и содействовать их реализации.

— Я хорошо помню, — продолжает В. С. Бердичевская, — Фридриха Артуровича Цандера. Он в то время упорно работал над созданием межпланетного корабля, состоящего из аэроплана и ракеты. В то же время он принимал деятельное участие в жизни Общества...

А упомянутый в рассказе В. С. Бердичевской В. Л. Гинзбург прямо называет Ф. А. Цандера душой «межпланетчиков».

До сих пор работает в лаборатории Н. В. Сысоева. Ее мы некогда звали «метеором» за быстроту, с которой она носилась по зданию обсерватории. И ныне она попрежнему жизнерадостна и бесконечно предана своей работе. Вспоминая 1924 год, Наталия Васильевна сказала о Ф. А. Цандере:

— Какой огонь горел в нем! Он так вдохновенно говорил с посетителями обсерватории о полетах в космос, что и они заражались его энтузиазмом.

То, что все, с кем мне пришлось разговаривать о работе нашего Общества, одним из первых вспоминали Ф. А. Цандера, конечно, не случайно. Фридрих Артурович принимал в деятельности Общества межпланетных сообщений самое энергичное и непосредственное участие. Очень занятый, упорно работавший тогда над созданием реактивного двигателя для полетов в космос, этот скромный, несколько даже застенчивый человек добросовестнейшим образом выполнял все обязанности члена правления.

В часы своих дежурств Фридрих Артурович пешком (лифта тогда там не было) поднимался по крутой лестнице на пятый этаж обсерватории, где находилось помещение Общества, и терпеливо отвечал на многочисленные вопросы посетителей обсерватории, интересовавшихся межпланетными сообщениями.

Сохранилась рукопись доклада Ф. А. Цандера «Вперед на Марс», написанная в 1924 году.

В этом докладе сообщается о его работе по созданию корабля для межпланетных полетов и приводятся расчеты времени, необходимого для достижения Марса — Красной звезды, как он называл эту планету (приблизительно 256 дней), и Венеры (145 дней).

Очень интересны выдвинутые Цандером в этом докладе проекты сигнализации на Марс и передачи изображения на дальнее расстояние. Ф. А. Цандер считал возможным укрепить на ракете, направляющейся к Луне, камеры-обскура. «В наше время, — писал Цандер, — осуществляются проекты по передаче картин, образующихся на матовой пластинке, при помощи аппаратов, основанных на том, что металл селен при падении на него света сильно меняет свое электрическое сопротивление. Если ракета с

таким аппаратом приближается к Луне, мы на приемной станции на Земле можем видеть появляющиеся в камере-обскура ракеты пейзажи Луны».

Большую работу вел Ф. А. Цандер по популяризации и пропаганде идей К. Э. Циолковского.

16 мая 1924 года Цандер отправил Циолковскому письмо с предложением перевести на немецкий язык его работы, напечатанные в 1903, 1911 и 1914 годах. В своем ответе Константин Эдуардович 23 мая 1924 года писал:

«Дорогой Фридрих Артурович!

Если Вы желаете переводить и издавать Ракету, то я могу быть Вам за это только благодарен. Но я Вам даже не могу прислать оригинал для перевода, так как у меня один экземпляр. Вам придется пользоваться журналом (для 2-й части).

Если решитесь заняться переводом, то сообщите. Я, несмотря на старость, глухоту и слабость, работаю много головой и руками...

Ваш *Циолковский*»

В июне 1932 года к Ф. А. Цандеру обратилось Технико-теоретическое издательство с просьбой взять на себя редактирование избранных сочинений К. Э. Циолковского. Ф. А. Цандер дал согласие, и в своем письме к Циолковскому выразил пожелание, чтобы тот принял участие в практических работах по реактивной технике. Вместе с письмом Ф. А. Цандер отправил свою книгу «Проблема полета при помощи реактивных аппаратов».

В своем ответе К. Э. Циолковский 22 сентября 1932 года писал:

«Благодарю за присланный Вами Ваш ученый труд, за приветствие и плодотворные труды по астронавтике... Мне кажется, Вы могли бы это (редактирование трудов Циолковского. — *Г. К.*) успешно сделать. У нас с Вами общая работа и общее переутомление от нее же.

Всегда Ваш — старый корреспондент

К. Циолковский»

Избранные труды К. Э. Циолковского, отредактированные Фридрихом Артуровичем, были сданы в набор в ноябре 1933 года, то есть уже после смерти Ф. А. Цандера, но еще при жизни К. Э. Циолковского.

Фридрих Артурович был человеком, в котором органически сочетался мечтатель, способный уноситься в бескрайние дали фантазии, с талантливейшим инженером-практиком. Но ведь только таким — мечтателем и практиком одновременно — может быть и в наше время человек, всецело посвятившей себя

космонавтике!

На всех, кому довелось лично знать Ф. А. Цандера, производила неизгладимое впечатление его целеустремленность. Он жил одной мыслью, был весь проникнут ею, только на ней сосредоточены были все его устремления. О Ф. А. Цандере можно сказать словами М. Ю. Лермонтова:

Он знал одной лишь думы власть,
Одну, но пламенную страсть.

Все, буквально все события его жизни были, по сути дела, связаны с работой над решением проблемы межпланетных сообщений.

С 1907 по 1914 год Цандер — студент Рижского политехнического института. Этот период в своей автобиографии он освещает так:

«В 1908 году мне исполнился 21 год, я стал взрослым, получил некоторое количество денег и первым делом купил себе астрономическую трубу с диаметром объектива в 4 дюйма, длиной приблизительно в 1,5 метра. К этому времени студенты организовали «Первое Рижское студенческое общество воздухоплавания и техники полета» при РПИ, и я часто говорил товарищам, что нам нужно было бы поработать над вопросом о перелете на другие планеты... В 1908 году я впервые сделал попытку работать в области межпланетных сообщений: производил некоторые расчеты, относящиеся к истечению газов из сосуда, к работе по преодолению притяжения Земли, и некоторые другие».

Закончив в 1914 году институт, Цандер поступает на работу и, конечно, на такую, которая может дать ему возможность хотя бы немного продвинуть вперед начатые исследования.

«С 1914 по 1918 год я работал на заводе резиновой промышленности сначала в Риге, затем в Москве, для того чтобы основательно познакомиться с производством резиновых изделий, так как резина хороший изолятор от безвоздушного пространства».

С 1915 года Цандер начинает первые опыты в... оранжерее. «У меня, — пишет он, — выросли овощи (горох, капуста и отчасти другие) в цветочных горшках, наполненных взамен земли толченым древесным углем, являющимся в два-три раза более легкой почвой, нежели земля или песок». Это очень характерно для Цандера: его интересуют все проблемы, имеющие отношение

к межпланетным сообщениям, в том числе и вопрос питания космонавтов. Вот почему ему приходится быть и ботаником.

А вот строчки в автобиографии, относящиеся к послереволюционному периоду. «Я начал снова делать расчеты к перелетам на другие планеты, исходя из расчетов полета особенно высоко летающего аэроплана, приводимого в движение двигателем с пропеллерами. В этом же году для больших скоростей полета на больших высотах добавил к двигателю ракету и делал расчеты и к ней. В дальнейшем прибавились расчеты путей, времени перелета и скоростей, которые должны быть сообщены межпланетному кораблю при полетах на другую планету, а также другие расчеты».

Февраль 1920 года: «С великими надеждами я поступил на Госавиазавод «Мотор» в Москве в качестве заведующего техническим бюро. Начал во всякое свободное время заниматься разработкой конструкции аэроплана для вылета из земной атмосферы и получения космической скорости, а также разработкой проекта двигателя для этого аэроплана».

В этом же духе написана вся автобиография: лаконичные сообщения о том, когда, где и над какой именно проблемой, связанной с подготовкой полетов в космос, начал он работать. О том, в каких условиях приходилось работать, можно прочитать только между строк. Впрочем, в одном месте он вынужден признаться, что когда «для ускорения работ» с середины 1922 года до середины 1923 года работал только над своим проектом, то «попал при этом в большую нужду: потребовалась продажа моей астрономической трубы. Этой трубой заинтересовались красные курсанты в Кремле и купили ее у меня для клубного отдела ВЦИК».

В конце 1921 года произошло большое событие в жизни Цандера. На Московской губернской конференции изобретателей он имел возможность ознакомить со своим проектом межпланетного корабля Владимира Ильича Ленина. Цандер пишет об этом в своей автобиографии очень лаконично. Но за скупыми словами нетрудно увидеть большую взволнованность и радость:

«В конце 1920 года[10] я доложил про свой двигатель на Губернской конференции изобретателей в Москве, на которой была учреждена Ассоциация изобретателей АИЗ, и много говорил про свой проект межпланетного корабля-аэроплана. Там мне Владимир Ильич Ленин обещал поддержку.

Я после этого работал более интенсивно дальше, желая представить наиболее совершенно разработанные работы».

Посещение В. И. Лениным конференции изобретателей, где

Цандер делал доклад о проекте своего ракетного аппарата, указывает на большой интерес Владимира Ильича к космическим проблемам. В. И. Ленин высоко оценивал К. Э. Циолковского, как одного из крупнейших деятелей русской науки, отдавшего все свои знания советскому народу. Под решением Совета Народных Комиссаров от 9 ноября 1921 года о назначении К. Э. Циолковскому пожизненной пенсии «ввиду особых заслуг ученого-изобретателя, специалиста авиации» стоит подпись Владимира Ильича Ленина.

Но вернемся к рассказу о нашем Обществе и о деятельности в нем Ф. А. Цандера. В своей работе Фридрих Артурович всегда связывал и совмещал пропаганду идеи межпланетных сообщений с практической работой по созданию ракеты для полетов в космос. Поражала его разносторонность, его замечательное умение находить технические инженерные решения для наиболее трудно поддающихся такому решению проблем, его изумительная работоспособность.

Однажды мне пришлось по делам Общества зайти к Ф. А. Цандеру. Небольшая комнатка была заставлена полками с книгами. На тумбочке близ стола лежало множество толстых тетрадей. Указав на них, Фридрих Артурович сказал:

— Это мои расчеты воздушного реактивного корабля и траектории полета на Марс.

Признаться, я был озадачен: «Как же так?! — подумал я. — Мы только теоретически подходим к проблеме межпланетных сообщений, а он уже начал практическое осуществление нашей мечты».

Заметив мое удивление, Ф. А. Цандер сказал:

— Я еще не закончил работу — она довольно трудоемкая. Тетрадей накопилось бы во много раз больше, если бы я не вел записи стенографически и притом по собственной системе.

Только впоследствии я понял, какой огромный, титанический труд был вложен Ф. А. Цандером в решение проблемы космического полета. Все необходимые расчеты он выполнял сам. Вычислительных машин тогда ведь не было.

Но почему «станцией назначения» он выбрал именно Марс? На это Ф. А. Цандер ответил так:

— Предполагается, что на Марсе есть атмосфера, и возможно, существует жизнь. К тому же, — добавил он, — Марс называют Красной звездой, а это эмблема нашей Красной Армии...

Среди сохранившихся документов есть адресованная в Общество записка Цандера от 10 ноября 1925 года под названием: «Сообщение о новых работах по осуществлению реактивного двигателя». Позволю себе привести упомянутый в

этом документе очень показательный — и при этом далеко не полный — перечень проблем. Они относятся:

1) к полету на аэроплане в высшие слои атмосферы, к их подъему за пределы атмосферы на ракете;

2) к планирующему спуску на аэроплане с космических высот на Землю;

3) к полету ракет дальнего действия;

4) к расчету конструкции самой ракеты;

5) к расчету траекторий полета на другие планеты;

6) к расчетам влияния масс планет на траекторию и скорость полета космического корабля и к получению даровой энергии за счет концентрации солнечных лучей;

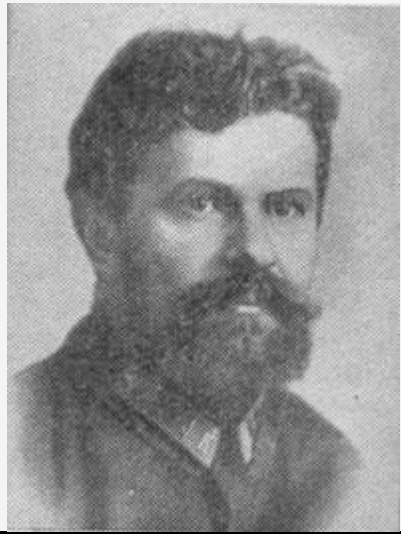
7) к полетам в межпланетном пространстве с помощью соленоида, через который пущен электрический ток, причем внутри контура кольца находится железная пыль, увлекаемая солнечным светом и увлекающая сам соленоид с межпланетным кораблем;

8) к отклонению метеоритов от космического корабля с помощью электричества, а именно: если навстречу метеорам направить электрический ток и наэлектризовать их и если межпланетный корабль при этом поместить в наэлектризованную оболочку, то метеоры не смогут приблизиться к кораблю;

9) к конструкции межпланетного корабля-аэроплана со втягивающимися или складывающимися крыльями, дающими возможность использовать некоторые части корабля в качестве горючего.

Диапазон «космических» интересов Ф. А. Цандера был очень широк.

Очень активно участвовал в работе Общества межпланетных сообщений также и Владимир Петрович Ветчинкин[11]. Он один из первых среди ученых правильно оценил великое значение исследований К. Э. Циолковского. По поручению Общества В. П. Ветчинкин выступал с докладами и лекциями. Он сражался с противниками — тогда, увы, немалочисленными — идей Циолковского с самых безупречных позиций, с позиций математики и механики, точнейших из наук.



Владимир Петрович Ветчинкин

Членом Общества был также известный ленинградский ученый и писатель-популяризатор Яков Исидорович Перельман. Он написал в разное время 30 книг, разошедшихся в 1 300 000 экземпляров. И теперь, спустя много лет после его смерти (он умер в 1942 году во время блокады Ленинграда), его книги издаются и переиздаются на многих языках мира.

Наиболее интересна из них, пожалуй, «Межпланетные путешествия (Основы ракетного летания и звездоплавания)». Она впервые вышла в свет в 1915 году и выдержала десять изданий. В предисловии к седьмому изданию этой книги автор писал: «Из проблемы чисто теоретической заатмосферное летание превратилось в очередную задачу техники, проделавшую уже первый этап своего практического осуществления». Теперь нам особенно ясно, насколько верны были эти слова.

В предисловии к шестому изданию «Межпланетных путешествий» К. Э. Циолковский пишет: «Это сочинение явилось первой в мире серьезной, хотя и вполне общепонятной книгой, рассматривающей проблему межпланетных путешествий и распространяющей правильные сведения о космической ракете.

Книга имела большой успех и выдержала за истекшие четырнадцать лет пять изданий. Автор давно известен своими популярными, остроумными, вполне научными трудами по физике, астрономии и математике, написанными к тому же чудесным языком и легко воспринимаемыми читателями».

Яков Исидорович Перельман

Кроме «Межпланетных путешествий», Я. И. Перельман опубликовал в 1930 году еще одну «космическую» книгу — «Ракетой на Луну».

Приведу из нее отрывок, хорошо характеризующий автора:

«Не знаю, доведется ли мне дожить до того часа, когда ракетный корабль ринется в небесное пространство и унесет на Луну первых людей. Но вы, молодые читатели, весьма возможно, доживете и до того времени, когда между Землей и Луной будут совершаться правильные перелеты, и — кто знает? — может быть, кому-нибудь из вас посчастливится и самому проделать такое путешествие...»

Работая над книгой, которую вы сейчас читаете, я решил вновь побывать в здании, где некогда работало наше Общество. Многое изменилось здесь за 40 лет!

Вот большой зал, где происходили первые собрания нашего Общества. От прошлого остались в нем только развешанные по стенам портреты Ньютона, Кеплера, Гершеля, Бредихина и других виднейших астрономов. У стены, противоположной входу, нет теперь стоявшего там раньше рефлектора (отражательного зеркального телескопа). Нет киоска с литературой по межпланетным сообщениям. Нет стола, за которым дежурные члены правления Обществ вели беседы с посетителями обсерватории.

А где те, кто создавал Общество? Где эти энтузиаста полетов в космос? Где те, кто участвовал с самого начала в его работе?

Немало моих товарищей по Обществу погибло в период культа личности Сталина. Многих унесло безжалостное время.

Как живой, передо мной стоит Анатолий Константинович Беляев с его вдумчивым взглядом и постоянной улыбкой. Благодаря его инициативе и энергии обсерваторию, которой он заведовал, расширили, переоборудовали и открыли для посещений трудящихся. В ней читались лекции с демонстрацией диапозитивов, можно было наблюдать в телескоп небесные светила и велась антирелигиозная пропаганда. В обсерваторию охотно приходили рабочие, учащаяся молодежь. Обсерватория была центром просветительной работы по астрономии (ведь планетария в Москве тогда еще не существовало). Помимо А. К. Беляева, лекции читали и другие штатные работники обсерватории — научный консультант А. А. Михайлов (ныне академик, директор Пулковской обсерватории), научные сотрудники М. В. Федоров и А. М. Волохов.

Я познакомился с А. К. Беляевым задолго до основания Общества. Часто беседовал с ним по вопросам межпланетных сообщений.

Конечно, я не могу теперь, более сорока лет спустя, точно передать слова, которыми мы обменивались. Но суть разговоров глубоко врезалась мне в память.

— Работая в обсерватории, — говорил А. К. Беляев, — я все время «общаюсь» с небесными светилами. Многочисленные посетители обсерватории живо интересуются всем, что касается заоблачного мира. Но особенно часто они задают вопросы: сможем ли — и когда именно — достигнуть других планет? Спрашивают и о том, что для этого делается.

Как-то у нас зашла речь о научно-фантастических романах. Я отметил, что сколько-нибудь удовлетворительного ответа на вопросы о межпланетных полетах они не дают.

— Да, — ответил А. К. Беляев, — проблема межпланетных сообщений останется в области фантастики, пока не будут созданы двигатели, способные преодолеть земное притяжение и вывести аппарат за атмосферу. К счастью, — продолжал он, — наша страна уже начала приближаться к решению этого вопроса. Константин Эдуардович Циолковский успешно решил теоретические аспекты вопроса о превращении ракеты в летательную машину.

— А ведь это открытие, — заметил я, — может быть использовано и в пределах земной атмосферы?

— Конечно, — ответил Анатолий Константинович, — мы

вправе предполагать, что ракеты, поднявшиеся за атмосферу, могут быть направлены в заранее намеченные места земного шара. И будут лететь при этом со скоростью, о которой теперь мы только можем мечтать.

Эта мысль глубоко взволновала меня. Ведь проблема транспорта в нашей стране, с ее колоссальными пространствами, имеет исключительно важное значение как в экономическом отношении, так и для обороны.

Наступил 1924 год. Совсем недавно закончилась гражданская война, совсем недавно советский народ полностью освободил свою Родину от белогвардейцев и интервентов. Все еще давала себя знать послевоенная разруха, еще ощущались последствия голода в Поволжье. Рост промышленности значительно отставал от потребностей республики Советов. Около миллиона безработных было тогда в нашей стране. Партия, правительство, весь советский народ прилагали героические усилия, чтобы в условиях капиталистической блокады осуществить индустриализацию страны.

Еще в 1921 году великий Ленин выдвинул план электрификации ГОЭЛРО. Этот план привел в смущение даже крупнейшего писателя-фантаста Герберта Уэллса, который в своей книге «Россия во мгле» назвал В. И. Ленина «кремлевским мечтателем», а сам план — несбыточным, сверхутопическим. Но этот план стал практической программой, к осуществлению которой сразу же приступили советские люди.

В январе 1924 года наш народ и все прогрессивное человечество постигло величайшее горе — смерть вождя и учителя трудящихся, основателя Коммунистической партии и Советской власти Владимира Ильича Ленина.

Каждый стремился хоть чем-нибудь возместить эту огромную потерю. Начался усиленный приток в партию. Трудящиеся значительно перевыполняли производственные планы. Во много раз увеличилось число изобретений и усовершенствований.

И в работе нашего Общества мы все видели еще одну возможность помочь Родине, помочь строительству социализма.

Мы понимали, что наша страна, со слабой тогда еще экономикой, при недостаточном количестве ученых, инженеров, техников не могла в то время решить проблему межпланетных сообщений. Но мы были убеждены, что работа Общества будет способствовать подготовке кадров, которые в дальнейшем создадут экономическую и научно-техническую базу для решения этой величественной проблемы.

Так думало большинство членов Общества — от убеленных сединами ученых до только вступавших в жизнь юношей и

девушек...

Из молодых членов Общества хорошо помню я еще Валентина Ивановича Чернова. Прочитав статью К. Э. Циолковского, он страстно увлекся мечтой о космических полетах. С группой товарищей-студентов Чернов поехал в Калугу.

«Поводом для поездки, — рассказывал он, — послужил прочитанный мною номер издававшегося в Петрограде журнала, где рассказывалось о Н. И. Кибальчиче (очевидно, речь идет о № 10—11 журнала «Былое» за 1918 г. — Г. К.). Мы передали журнал Константину Эдуардовичу. Он был очень рад нашему посещению и показывал нам на чердаке своей квартиры модели и чертежи ракеты».

В. И. Чернов был широко образованным человеком. После окончания в Харькове гимназии и музыкального училища Чернов учился музыке во Франции. Но в то же время он очень интересовался астрономией. В Париже Чернов посещал обсерваторию знаменитого астронома Камиля Фламмариона. А вернувшись в Москву, он поступил, одновременно с консерваторией, на астрономическое отделение физико-математического факультета университета.

Вступив в Общество, В. И. Чернов, стал одним из активных пропагандистов идеи межпланетных сообщений, прочел несколько популярных лекций о ракетах. В № 8 журнала «Искра» за 1924 год была помещена статья Чернова о деятельности Общества. В это время он совмещал изучение астрономии в университете и пропаганду идей межпланетных сообщений с должностью виолончелиста в оркестре Большого театра.

Совсем недавно мне удалось разыскать Валентина Ивановича. В своем письме я просил уточнить некоторые факты, относящиеся к Обществу. Вот что он мне ответил:

«Просто удивительно, как Вы меня взволновали своим письмом, и как будто сразу сделали меня моложе на 40 лет...

Навсегда в моей памяти остался образ великого энтузиаста и мечтателя Ф. А. Цандера. Он очень хорошо относился к молодежи, часто беседовал с нами о своей мечте создать межпланетную ракету для полета на Марс.

Фридрих Артурович вселял в нас глубокую уверенность в том, что в скором времени эта идея воплотится в жизнь и что произойдет это именно в России.

К сожалению, — продолжает В. И. Чернов, — моя большая занятость по основной специальности — музыканта, а потом и дирижера, вынудила меня отойти от работы Общества и даже оставить университет (я не кончил последний курс), но я вовсе не из тех людей, которые мечутся от одной работы к другой. Я в

течение всех остальных лет не оставлял своих юношеских идей и продолжал много читать по данному вопросу, чтобы, быть в курсе всех достижений».

Валентин Иванович Чернов

В те годы было немало консервативно настроенных людей, тугодумов и просто невежд, считавших идею полета в космос фантастичной. Каких только насмешек в адрес нашего Общества не приходилось слышать! В большом ходу среди обывателей были такие слова о нас: «Общество спальных вагонов на Марс и Луну», «это общество буквально хватает звезды с неба» и т. д. После лекции В. П. Ветчинкина в Политехническом музее можно было услышать такие «ядовитые» реплики: «что молодые верят в такие небылицы, как полет в ракете на другие планеты, — не удивительно. Но весьма странно, что к этому присоединяется уважаемый профессор Ветчинкин».

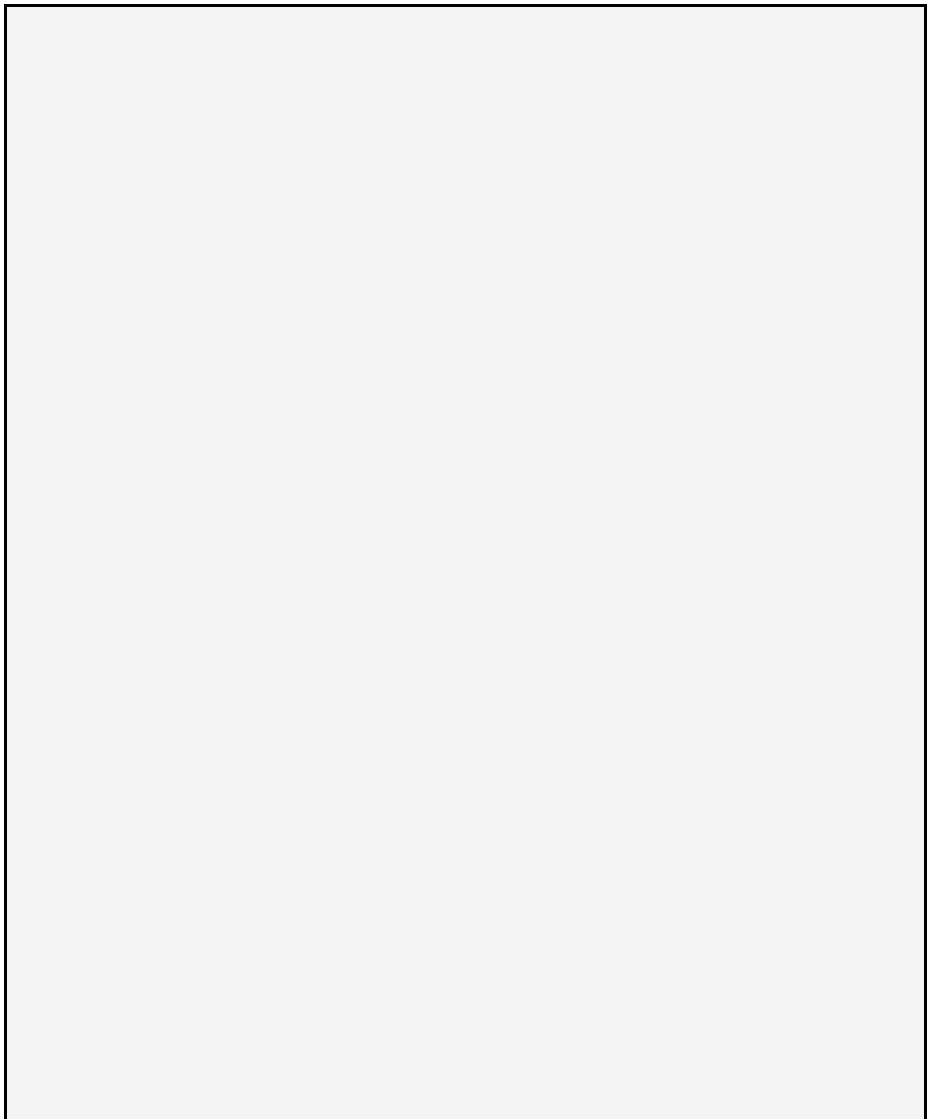
Автор одной из статей, помещенных в газете того времени, доказывал:

«Если принять во внимание, что Луна проделывает 13 сложных движений, о которых в любом учебнике космографии говорится, что установление их принадлежит к труднейшим задачам астрономии, а с другой стороны, даже здесь, на Земле, так трудно попасть в аэроплан даже шрапнелью, это заранее делает почти невероятным, что удастся «попасть» в Луну или

даже в область ее притяжения».

Теперь такие рассуждения могут вызвать только улыбку. Но тогда приходилось тратить немало сил на полемику с подобными «опровергателями» теории К. Э. Циолковского.

Пропаганда и разъяснение идей Циолковского в те годы была необходимой, и мы старались развернуть эту работу как можно шире. Помимо лекций в помещении обсерватории были организованы доклады о межпланетных сообщениях на авиазаводе, в клубе Высшего технического училища им. Баумана (МВТУ), в Астрономическом институте им. Штернберга и т. д. Член правления Общества Ф. А. Цандер выступал с лекциями также в Ленинграде, Харькове, Саратове, Туле и Рязани.



Октябрь 31 Пятница

АУДИТОРИЯ № 2
РОССИЙСК. ПОЛИТЕХНИЧ. МУЗЕЯ

Ноябрь 2 Воскресенье

ОБЩЕСТВО ИЗУЧЕНИЯ МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ (ОИМС)

ЛЕКЦИЯ

Члена Коллегии Центр. Аэрогидродинамич. Научного Института, профессора Высш. Техническ. Училища (ВТУ) и Академии Воздухофлота

В. П. ВЕТЧИНКИНА

„О МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЯХ"

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДА

I часть. Популярная.

II часть. Математическая.

ЛЕКЦИЯ СОПРОВОЖДАЕТСЯ ДИАПОЗИТИВАМИ.

Информационный ДОКЛАД В. И. ЧЕРНОВА Члена Президиума ОИМС

ДИСПУТ НА ТЕМУ:

„ПОСТРОЙКА РАКЕТЫ"

В прениях примут участие офицеры Красного Воздушного Флота: Проф. Ком. Российского Астрофизич. Института и Проф. Ком. МГУ, Председ. Моск. Общ. Любит. Астрономии А. А. Михайлов, Представитель Главвоздухофлота, Представитель ОДВФ, Представит. Добролета тов. Х. И. Славернов, от Редакции „Вестник Воздушного Флота", от Редакции „Самолет" С. И. Покровский (затем тов. К. И. Трунов (инженер) и члены Президиума ОИМС.

Начало лекций в 8 час. вечера.

Предварительная продажа билетов в кассах: Петровка, 5, Тверская, 30, в день лекций в кассе Политехн. музея.

Цены билетов от 75 коп. до 3 руб.

Ответственный устроитель Президиум ОИМС

Очень интересной была лекция В. П. Ветчинкина «О межпланетных сообщениях», состоявшаяся 31 октября 1924 года в аудитории Политехнического музея. Она состояла из двух частей: популярной и математической. В первой части докладчик, приведя краткие сведения из механики, сделал обзор истории проектов межпланетных сообщений. Затем он затронул вопрос об энергии, необходимой для удаления от Земли и достижения разных планет, и энергетических качествах современных горючих и взрывчатых веществ.

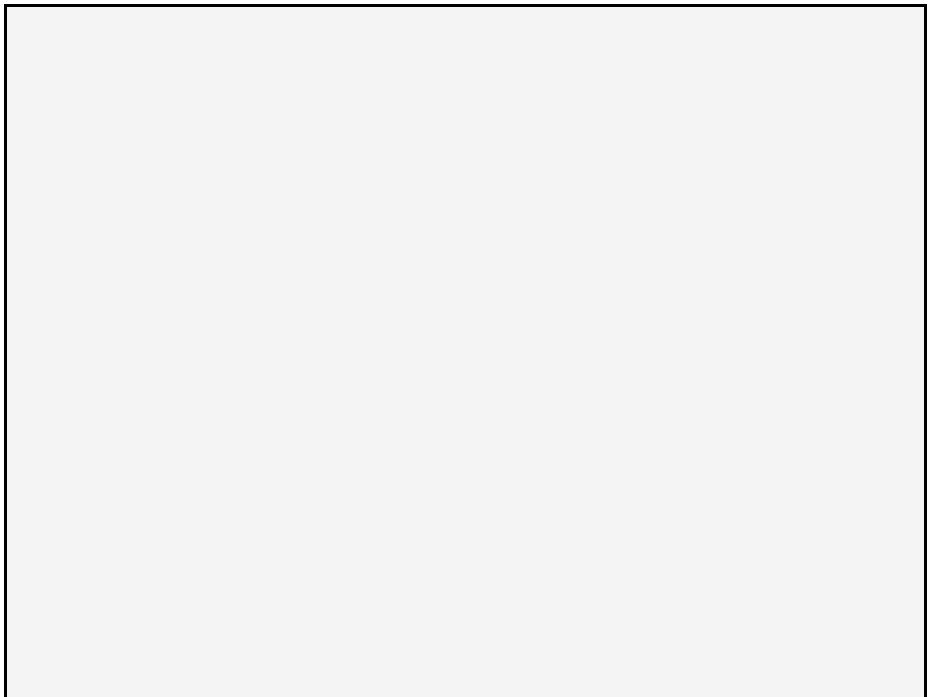
Во второй, математической, части Ветчинкин изложил свои соображения о количестве энергии и времени, необходимых для

достижения Луны и других планет. После этого он остановился на теории Циолковского и соотношении между необходимой скоростью и запасом горючего. В заключение докладчик рассказал о различных способах взлета и спуска на Землю (необходимое торможение, вход в атмосферу, спуск за счет работы двигателя ракеты, на парашюте и на планере).

После лекции Ветчинкина с информационным докладом выступил В. И. Чернов. Он сообщил, что Общество приступает к разработке технических требований к Всесоюзному конкурсу на создание ракеты для исследования верхних слоев атмосферы.

Для участия в прениях по лекции Ветчинкина и докладу Чернова, были, как указывалось в афише, приглашены: председатель Московского общества любителей астрономии проф. А. А. Михайлов, представитель «Добролета» инженер Х. И. Славернов, летчик-наблюдатель С. И. Покровский, военлетчик К. И. Трунов, члены правления Общества изучения межпланетных сообщений и другие.

Очень удачным был также диспут на тему «Полет на другие миры», проведенный в Московском университете 1 октября 1924 года с участием Ф. А. Цандера и В. В. Шаронова — члена Общества мироведения, приехавшего из Ленинграда. Интерес общественности к затронутым на диспуте проблемам оказался настолько большим, что его пришлось провести еще дважды — 4 и 5 октября.



ДИСПУТ
ПОЛНОЕ повторение
Суббота 4 Октября
БОЛЬШАЯ АУДИТОРИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ПЕРВОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПОЛЕТ ДРУГИЕ НА МИРЫ
СПОРЫ НА ЗАПАДЕ В СВЯЗИ С ОТПРАВЛЕНИЕМ СНАРЯДА НА ЛУНУ.
В. В. ШАРОНОВ.
ОБ ИЗОБРЕТЕННОМ ИМ НОВОМ КОРАБЛЕ, РАЗРЕШАЮЩЕМ ЗАДАЧУ ПОЛЕТА В МИРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО.
ДОКЛАДЫ
ПОСЛЕ ДОКЛАДОВ ПРЕНИЯ—
Цены билетов от 30 к.
Начало в 8 час. вечера.

В. В. Шаронов сделал два сообщения: «Правда о посылке снаряда проф. Годдарда на Луну» и «Споры на Западе в связи с отправлением снаряда на Луну». В своем выступлении В. В. Шаронов подчеркнул, что осуществление межпланетных сообщений — путь к дальнейшим разгадкам тайн мироздания.

Значительное внимание общественности привлек доклад Ф. А. Цандера, в котором он рассказал об изобретенном им корабле, разрешающем задачу полета в мировое пространство.

В основу этого проекта были положены следующие идеи:

1) применение твердого высококалорийного топлива (магний, алюминий);

2) соединение в одной конструкции ракеты и аэроплана (полет на аэроплане, пока позволяет плотность атмосферы, а затем уже действие ракеты);

3) спуск на планере (вместо предложенного немецким ученым Обертом парашюта), что в значительной степени уменьшало необходимость торможения при посадке на Землю;

4) разработка наивыгоднейшей траектории взлета и спуска (спираль).

Говоря о конструкции корабля с реактивным двигателем, Цандер останавливался на устройстве в околоземном пространстве станций для межпланетных кораблей и о питании космонавтов во время полета.

Естественно, что такие глубокие, конкретные и увлекательные лекции и диспуты привлекали, как правило, большую аудиторию. Всегда было много слушателей, часто не хватало мест. И был один вопрос, который неизменно после каждой лекции задавали лектору: «Скоро ли будут осуществлены полеты на другие планеты?» Дать точный ответ наши лекторы и докладчики тогда, разумеется, не могли. Но все они, с незначительными, может быть, поправками, разделяли точку зрения Цандера, сформулированную им в статье «Перелеты на другие планеты»:

«Интересуясь математическими и конструктивными изысканиями, касающимися межпланетных путешествий, я уже в течение ряда лет делал расчеты по этому вопросу и пришел к выводу, что при существующей технике перелеты на другие планеты будут осуществлены, по всей вероятности, в течение ближайших лет»[12].

ЛИТЕРАТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Рассказ о работе Общества изучения межпланетных сообщений будет неполным, если не упомянуть о журнале нашего Общества. Идея издания журнала возникла еще тогда, когда в стенах Академии военно-воздушного флота образовалась Секция межпланетных сообщений. 21 мая М. Лейтейзен писал К. Э. Циолковскому:

«В ближайшее время мы решили приложить все усилия к тому, чтобы выпустить журнал. Ежемесячный популярный журнал с более серьезным научно-техническим отделом, посвященным вопросам межпланетных сообщений и наукам, связанным с этим вопросом — астрономии, физике, химии, авиации и т. п. Мы уже более недели ведем переговоры с издательствами. Взять на себя издание журнала ни одно издательство до сих пор не согласилось, и нам, очевидно, придется печатать первый номер журнала за счет тех денег, которые мы получим от доклада Лапирова-Скобло, и возможно, что это предложение пройдет. Если у Вас имеются работы журнального формата и если Вы не боитесь, что у нас они еще некоторое время полежат, присылайте их нам».

Спустя 10 дней 31 мая Лейтейзен пишет уже более определенно: «С журналом несколько выяснилось. Первый номер мы выпускаем 1 июля. Было бы чрезвычайно желательно получить от Вас материал для этого номера».,

Константин Эдуардович отвечает письмом от 4 июня:

«Дорогие товарищи!

Радуюсь вашему успеху. Первая глава («Жизнь в космическом эфире») у меня для вас написана, последующие надо переписать. Если не удастся выпустить второй номер, то посылаемая глава все же годится, имея совершенно законченный вид. Завтра утром перечту статью и вышлю вам. Сообщите, пойдет ли в журнале и переписывать ли продолжение?»

Наш журнал носил гордое имя — «Ракета» (кстати заметим, что журнал, издававшийся позднее Обществом межпланетных сообщений в Германии, также называли «Die Rakete»). Член Общества Можаровский, нарисовавший ранее эскиз нагрудного значка члена Общества, приготовил эскиз обложки журнала: на фоне темного неба, усыпанного звездами, — летящая ракета; из хвостовой ее части вырывается пламя.

Кроме К. Э. Циолковского, для первого номера «Ракеты» написали статьи также Ф. А. Цандер, В. А. Ветчинкин и М. А. Резунов. Чтобы читатель лучше представил себе тематику и стиль

статей задуманного нами журнала, приведу выдержки из статьи Ф. А. Цандера «О перелетах на другие земные шары».

«Действие тех двигателей, которые дают возможность перелетать на другие планеты именно ракет, до сих пор осталось мало известным...

Первые научные работы в этой области принадлежат русскому ученому К. Э. Циолковскому. Он определил расчеты, что для того, чтобы придать ракете скорость, при которой она не будет возвращаться обратно на Землю, требуется израсходовать в наиболее выгодном случае $^{8}/_{9}$ всего веса ракеты в качестве горючего материала. Этот большой расход горючего, а также и необходимое большое ускорение, вызывающее сильное прижатие пилота к месту сидения, составляют затруднения при выполнении проектов.

Сильно интересуясь астрономией и авиацией, я много работал, особенно энергично с 1917 года, над вопросом межпланетных путешествий.

В предлагаемой мною конструкции ракета составляет часть большого аэроплана... Комбинация аэроплана с ракетой обладает тем преимуществом, что при случайной остановке ракеты пилот находится в полной безопасности: он может спускаться планирующим спуском на землю, а в случае, если ракету можно пускать снова, он может продолжать полет и достигать ту наименьшую скорость в 8 *км/сек*, при которой он может облететь земной шар, как Луна, не падая обратно на Землю.

В самое последнее время наше юное Общество по изучению межпланетных сообщений в Москве объявило конкурс на ракету для достижения больших высот подъема. Было бы желательно, чтобы по возможности большее количество читателей этой статьи приняло участие в нем.

...Для полетов на Луну или другие планеты лучше всего будет пользоваться межпланетными кораблями особой конструкции, которые будут снабжены для дальних полетов всем необходимым: аппаратами для дыхания, оранжереями, предохранительными приспособлениями от метеоритов, солнечными двигателями, инструментами для починки корабля, ракетой для дальнейшего ускорения полета и для обхода метеоритных потоков, могущих встречаться на пути, и т. д.

Область конструкции ракет еще мало разработана. Была бы желательна дальнейшая энергичная работа в данном деле, которая даст нам возможность утвердиться в межпланетном пространстве, вращаясь вокруг Земли, и завоевывая, дальше улетая, новую свободу, новые возможности, новые земные шары».

Некоторые высказывания автора покажутся современному

читателю несколько наивными. Но не надо забывать, что статья была написана в то время, когда только начинался переход от теоретического изучения проблем межпланетных сообщений к практическому их осуществлению. Именно в этом смысле она имеет известный интерес и в настоящее время.

То же самое можно сказать и о статье М. А. Резунова «Мечта человечества». Она хорошо передает настроение членов Общества. Неугасимый оптимизм, твердая уверенность, что межпланетные полеты будут осуществлены, — вот основное содержание статьи. Автор ее, член правления нашего Общества, открыл огонь по консерваторам, гасителям новой мысли, маловерам, задерживавшим развитие науки.

«При всех великих открытиях науки, — писал М. А.Резунов, — находятся люди, пытающиеся забросать грязью всякую смелую идею...

Будем надеяться, что величайшая мечта человечества, подкрепленная развитием техники, не будет отброшена...

Эта мечта воплотится в действительность не сегодня-завтра. Правда, многое еще не выяснено; придется упорно работать сотням больших умов, но в истории науки и не такие препятствия преодолевал человеческий гений».

Все было готово для выпуска «Ракеты». Но даже первый ее номер так и не вышел в свет. Нам не удалось преодолеть многочисленные трудности и особенно недостаток средств.

Нельзя не вспомнить и еще об одной нашей неудача 13 июня 1924 года газета «Известия» поместила заметку «Пресловутая ракета». Ее автор оспаривал саму идею возможности межпланетных сообщений с помощью ракетного двигателя. Издеваясь над энтузиастами полетов в космос, он называл их «отечественными Сирано де Бержераками»[13].

В ответной статье «Ракета на Луну», оригинал которой хранится сейчас в архиве Общества, член правления Общества В. И. Чернов подробно разъясняет возможность достигнуть планет посредством реактивного двигателя и останавливается, в частности, на проекте ракеты Ф. А. Цандера.

«Молодое, только что организованное в Москве Общество изучения межпланетных сообщений, — говорится в статье, — точно так же, как и целый ряд русских изобретателей и видных ученых, во всеоружии современной науки и техники пытается превратить в действительность заветную мечту человечества».

В заключение В. И. Чернов отмечает: «Когда человеческий гений дерзостным порывом прорубает новую брешь в тайниках мироздания, когда намечаются вехи новых, быть может, величайших открытий, всегда находятся консервативно

настроенные люди, которые пытаются умалить заслуги первых смелых пионеров, обычно ссылаясь на их утопичность. Но им это не удастся!».

К сожалению, мы не смогли добиться опубликования этой статьи.

Многих трудов и забот стоила Секции, а затем Обществу подготовка сценариев для фильмов о межпланетных сообщениях.

По этому поводу М. Г. Лейтейзен 4 мая пишет К. О. Циолковскому: «Нами уже ведутся переговоры с правлением Пролеткино. Наша задача — инсценировать один из межпланетных романов и воспользоваться этой инсценировкой для популяризации данных науки относящихся к межпланетным сообщениям, и для распространения идеи о возможности осуществимости этих сообщении».

На это письмо К. Э. Циолковский 14 мая 1924 года отвечает:

«Вполне сочувствую Вашему желанию инсценировать фантазию межпланетных путешествий. Буду очень рад, если Вы воспользуетесь моим «Вне земли». Но кинематографию тут применять трудно. Можно принимать на черном полу всевозможные позы и фотографировать сверху. Но, во-первых, движения в лежачем положении будут трудны и не будут соответствовать движению в свободном от тяжести пространстве, во-вторых, расстояния от аппарата актеров должны быть различны. Это тоже не легко устроить».

Может быть, это было не так уж трудно, как представлялось Константину Эдуардовичу, но ведь и то сказать: тогдашний уровень кинематографии несравним с теперешним

В своем письме к Циолковскому от 1 мая М. Г. Лейтейзен еще раз вернулся к этому вопросу: «Инсценировать «Вне земли» было бы, конечно, слишком трудно. Мы решили придат нашему фильму несколько бытовой характер: действие должно происходить в наши дни в Советской России».

В архиве Общества сохранился набросок сценария, написанный М. Г. Резуновым. Он был недостаточно разработан, не блещет и литературными достоинствами. Все же он представляет известный интерес как одна из первых попыток популяризации средствами кино идей межпланетных сообщений.

...На молодого токаря Степана сильное впечатление произвела появившаяся в газете заметка о межпланетных полетах. Он стал работать над созданием машины для полетов вне земной атмосферы. Разрабатывает одну за другой модели, устраняет неполадки, все более и более совершенствует ее.

Вот Степан у председателя Добровольного общества воздушного флота. Несколько раз берется за ручку двери.

Сомневается, колеблется. Наконец, входит. Заседания, совещания, споры. В конце концов проект принимается. С помощью инженеров Степан начинает строить свой космический аппарат. Возникает масса вопросов, требующих немедленного разрешения. И чем дальше, тем больше. Удачи и неудачи! Успехи и срывы!..

Но вот аппарат Степана готов. Отлет на Марс. Встреча с марсианами.

Дальше идут приключения, напоминающие события «Аэлиты» А. Толстого: революционные сражения, новые друзья, знакомство с красавицей Ле, которая после отлета Степана на Землю остается на Марсе... Однако М. А. Резунов значительно больше внимания уделяет работе по созданию проекта, а потом и самого космического корабля. Подробно описан реактивный двигатель. Кроме того, основываясь на описаниях космических полетов, которые дает в своих произведениях Циолковский, автор в ряде кадров старается показать, каково было самочувствие людей в условиях невесомости, как производилось торможение, спуск и т. д.

Разбирая свои бумаги, я недавно нашел проект сценария «На ракете к звездам», написанный мною в 1924 году. Этим я, как и М. А. Резунов, стремился помочь нашему Обществу в возбуждении интереса к космонавтике и в популяризации связанных с ней научных проблем.

Действие происходит в России в последние годы царизма. К. Э. Циолковский занят разработкой идеи межпланетных сообщений. Ожесточенные споры о реальности его идеи. Особенно яростно выступают против церковники. Еще бы — ведь даже разговоры о возможности таких полетов вредят им, разрушая представление людей о небе как об обители бога.

Главный герой — сын выдающегося революционного деятеля типа Кибальчича, у которого борьба с самодержавием тесно переплетается со стремлением осуществить вековечную мечту человечества — покорить небо.

Ученому удается сконструировать аппарат с реактивным двигателем. Но, ожидая ареста, он вынужден спрятать свой проект и расчеты в укромном месте. Ученый завещает передать их своему сыну Виктору, когда тот достигнет совершеннолетия.

Предчувствие революционера-изобретателя оправдывается. Его арестовывают и казнят.

Виктор по примеру отца тоже принимает деятельное участие в революционном движении и вынужден скрываться от полиции. Захватив с собой чертежи и расчеты, он бежит в Соединенные Штаты Америки, чтобы там осуществить идею отца.

Подобрав себе в помощь таких же, как он, энтузиастов

межпланетных полетов, Виктор начинает строить реактивный воздушный корабль.

О работе над воздушным кораблем узнает крупный банкир, решивший заработать на изобретении. И когда ему это не удается (Виктор наотрез отказывается войти с ним в компанию), банкир действует силой. Он захватывает мастерскую и увозит корабль и Виктора на свою загородную виллу. Однако, не умея обращаться с кораблем, банкир вызывает из другого города инженера-эксперта по летательным машинам.

В это время дочь банкира, влюбленная в Виктора, сообщает о намерениях отца молодому изобретателю и помогает ему бежать. Друзья Виктора решают, что он должен уехать в Россию, где в то время произошла революция, а они сами постараются отобрать у банкира корабль.

Воспользовавшись тем, что инженер-эксперт в назначенное время не явился (на конверте письма к нему был умышленно указан неверный адрес), один из друзей Виктора под видом этого инженера в гриме является к банкиру. Тщательно осмотрев корабль, он заявляет, что надо испытать его на ходу.

Мнимый инженер-эксперт дает старт и летит в Россию, где уже создана Советская власть. Народ и Правительство СССР восторженно приветствуют прибытие создателей первого воздушного реактивного корабля, означавшее начало победы над космосом!..

Фильмы по этим сценариям поставлены не были. Но, как ни примитивны эти первые сценарии фильмов о космических путешествиях и ракетной технике, они показательны и интересны именно как выражения наших мыслей и чувств того времени.

Как уже говорилось ранее, К. Э. Циолковский считал, что «инсценировка картин о космосе трудна, так как заатмосферные явления трудно воспроизвести на Земле».

Однако Константин Эдуардович отлично понимал значение кинематографии как могучего средства воспитания и просвещения широких народных масс. Он говорил: «Кинофильм нагляднее и ближе к природе. Это высшая степень художественности, в особенности когда перейдут к звуковому кино». Техника кинематографа быстро развивалась, и когда в 1933 году режиссер В. Н. Журавлев обратился к К. Э. Циолковскому с просьбой принять на себя обязанности научного консультанта при постановке научно-фантастического фильма «Космический рейс» по сценарию А. А. Филимонова, Константин Эдуардович дал на это согласие.

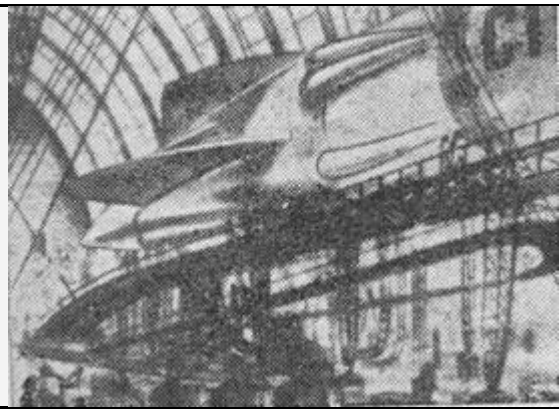
Что же представлял собой этот фильм?

Начинался он показом величественного Института

межпланетных сообщений. Тут же грандиозный ракетодром с ангаром и взлетной установкой.

Металлический корпус ракетоплана. Путешественники усаживаются в кабине. Сигнал к старту.

Воспламеняется горючее, из сопла вылетает огненный хвост. Ракетоплан поднимается ввысь, а в кабине происходят комические сцены, связанные с состоянием невесомости.



Одобренный К. Э. Циолковским эскиз ангара ракетопланов для декораций к кинофильму «Космический рейс»

Каждое резкое движение отбрасывает пассажиров от стены к стене, к потолку.

В иллюминаторе видны немигающие звезды. Показывается Луна с ее характерными кратерами. Путешественники надевают скафандры, и вот они на поверхности Луны. Но ходить сразу не решаются. Ведь притяжение на Луне в шесть раз меньше, чем на Земле, и потому при самом легком толчке рискуешь улететь вверх на несколько метров. Приходится двигаться, как советовал Константин Эдуардович, «по-воробьиному».

По ходу действия одному из путешественников предстояло оступиться на вершине скалы и скатиться вниз, а обвалившаяся скала должна была придавить его. Кадр трудный и далеко не из приятных. Его снимали 11 раз!

Почти два года коллектив Мосфильма работал над «Космическим рейсом». Много труда, изобретательности и выдумки было вложено в него. Но не все удалось. Не получились

летающие предметы, не удалось придать пролившейся в астролете воде шарообразную форму. Все это так. Однако не следует забывать, что фильм ставился тридцать лет тому назад. И то, что вышло, было не только интересно, но и важно — и прежде всего для возбуждения интереса к идее космического полета у нашего юношества, которому предстояло быть свидетелями, а кое-кому и участниками осуществления вековечной мечты человечества.

ЭСТАФЕТА ПЕРЕДАНА В НАДЕЖНЫЕ РУКИ

Общество изучения межпланетных сообщений просуществовало недолго — оно работало всего около года. Слов нет, мы не смогли выполнить всех задач, которые поставили перед собой. Но старт был дан. Эстафета была передана в надежные руки. Изучение возможностей космических полетов с помощью ракетных двигателей продолжалось.

В июне 1925 года известный советский ученый академик Д. А. Граве выступил с «Обращением к кружкам по исследованию и завоеванию мирового пространства». Он писал:

«Кружки исследования и завоевания мирового пространства встречают несколько скептическое к себе отношение во многих общественных кругах. Людям кажется, что дело идет о фантастических, необоснованных проектах путешествий по межпланетному пространству в духе Жюля Верна, Уэллса или Фламмариона и вообще других романистов.

Профессиональный ученый, скажем, например, академик, конечно, не может стоять на этой точке зрения.

...Реактивные приборы или межпланетные аппараты, намеченные русским ученым К. Э. Циолковским, вполне уже разработаны для этих целей и являются реальной действительностью завтрашнего дня. Так что организация данных кружков своевременна и целесообразна, а также и развитие конструкций межпланетных аппаратов. А потому всякого рода начинания в этой области я приветствую от души и желаю успеха и плодотворной работы в развитии новой отрасли техники на благо человечества».

В 1926 году однофамилец Д. А. Граве — Сергей Людвигович Граве читает лекции в рабочих аудиториях. В Ленинграде он выпускает в свет повесть для детей «Путешествие на Луну», популяризирующую идеи К. Э. Циолковского.

В апреле-июне 1927 года, к десятилетию Великой Октябрьской социалистической революции, в Москве состоялась первая всемирная выставка межпланетных аппаратов и механизмов, организованная Ассоциацией изобретателей.

Целью выставки была популяризация идеи космических полетов. Здесь был собран интересный и ценный материал об отечественных и иностранных исследователях в области межпланетных сообщений. В экспозиции выставки нашло

отражение научное творчество Н. И. Кибальчича, К. Э. Циолковского, Ф. А. Цандера, Г. Оберта, Р. Годдарда и других ученых и изобретателей. Устроители выставки выступали с докладами и лекциями в Москве и других городах.

Изучение проблем космических полетов продолжила созданная в 1929 году при Ленинградском институте инженеров путей сообщения (ЛИИПС) Научно-исследовательская секция межпланетных сообщений, которая решила приступить к экспериментам, связанным с реактивным летанием. Вот что рассказывает в книг« «Час космоса» о первых шагах этой организации один из членов Секции В. Е. Львов:

«В одной из аудиторий Института инженеров путей сообщения в Ленинграде собрался тесный дружеский кружок. Среди них были физики из университета, инженеры, студенты, преподаватели. Называли мы свое маленькое содружество Секцией межпланетных сообщений, и хозяином, радушно приветствовавшим нас в старинном Доме близ Сенной площади, был Николай Алексеевич Рынин.

— Константин Эдуардович, — продолжает В. Е. Львов, — отнесся с симпатией к нашему кружку. Некоторых из нас он отметил особо в предисловии к своей книге «Космические ракетные поезда», вышедшей в свет в Калуге в 1929 году...

Уверенность в исторической близости и неизбежности космического полета была сильна у нас в те годы... Помню, например, что среди докладов, прочитанных на секции, был и такой «О радиосвязи с космическим кораблем».

Первоочередной задачей, намеченной Секцией ракетных исследований при ЛИИПСе, было изучение и сооружение ракет, работающих на жидком топливе. Члены секции намеревались, начав исследования с малых ракет пиротехнического типа, постепенно повышать их размер и заряд с тем, чтобы создать «страто-ракеты», способные достигать огромных по тому времени высот — 100 километров и более.

При проведении исследований предполагалось также обратить внимание на народнохозяйственное значение ракет. Никогда не теряя из вида достижения заветной цели — заатмосферных полетов, члены Секции ЛИИПСа учитывали, что ближайшим этапом работ должна явиться реализация не заатмосферного, а внутриатмосферного реактивного летания.

25 февраля 1929 года на заседании Секции выступил с докладом Я. И. Перельман, состоявший ранее членом Общества изучения межпланетных сообщений. Он горячо поддерживал выдвинутую К. Э. Циолковским идею создания «искусственной Луны» как промежуточной станции для ракет-звездолетов,

запущенных с Земли. Возобновив здесь запасы горючего, они смогут отправиться в дальнейший путь. Речь шла о станции на расстоянии 13 000 километров от поверхности нашей планеты, т. е. на расстоянии, равном примерно одному земному поперечнику.

В 1929 и 1930 годах в Ленинграде работала еще одна организация по изучению возможностей межпланетных сообщений и принципов реактивного движения. Это был научно-технический кружок, объединивший студентов-авиастроителей Политехнического института им. М. И. Калинина. Инициаторами его создания и наиболее активными участниками были студенты старших курсов И. Ф. Гончаров, Н. И. Ефремов, Г. И. Иванов, Г. А. Молюков и В. А. Федулов.

Первое, что сделали молодые люди, было, конечно, установление связи с К. Э. Циолковским, верными последователями которого они себя считали. Вот что они писали в первом своем письме:

«Уважаемый Константин Эдуардович!

Научно-технический кружок авиастроительного факультета Ленинградского Политехнического института имени М. И. Калинина организовал секцию изучения принципов реактивных двигателей.

Вопрос изучения принципов ракеты входит в план длительного и систематического изучения. Но так как опыта в этом направлении наш кружок не имеет, то просим Вас... об указании как программного порядка, так и о последовательности вопросов, связанных с поставленной кружком задачей. О вопросе же постоянного руководства нашим кружком мы не имеем возможности Вас просить, так как кружок не имеет материальных средств.

Сейчас кружок ведет работу над постройкой ракетоплана...

Председатель НТК *В. Федулов*

Секретарь *Н. Ефремов*»

Я попросил секретаря кружка Николая Ивановича Ефремова объяснить, о каком ракетоплане шла речь в письме к К. Э. Циолковскому. Вот что он мне рассказал:

— Для изучения реактивного движения мы решили использовать имевшийся в нашем институте для учебных целей планер типа «Парасоль», машину прочной конструкции. Выдали нам его не сразу — видимо, опасались за сохранность. Получив планер, мы разработали узел для прикрепления к нему реактивного двигателя. Взрывчатым веществом для него должен быть порох. Очень много труда мы затратили на определение наиболее выгодного наклона конуса дюзы (сопла)...

Таким образом, в отличие от других организаций, о которых

мы уже говорили, Секция при Политехническом институте в Ленинграде сразу же приступила к практической работе. В связи с этим следует отметить один интересный момент. Члены секции работают над уменьшением скорости горения. Почему? Вот что пишут они Константину Эдуардовичу в своем втором письме: «...Перед нами стоит вопрос уменьшения скорости горения, так как наша цель в ближайшем будущем — первый полет без винта на небольшой высоте... Это первые шаги».

Константин Эдуардович внимательно отнесся к работе молодых энтузиастов из Ленинграда. В своем втором письме «межпланетчики» из Политехнического института благодарят К. Э. Циолковского за «три пакета книг», за советы, отвечают на его вопросы.

Успешные опыты членов секции прервал перевод в 1930 году Авиастроительного факультета в Москву. Постройка ракетоплана не была закончена. Но многие члены секции не оставили своей мечты создать летательный аппарат с ракетным двигателем. Они вошли в состав Группы изучения реактивного движения (ГИРД), где с успехом продолжали свою работу.

В том же 1929 году в г. Новосибирске вышла в свет книга Юрия Васильевича Кондратюка «Завоевание межпланетных пространств». Это произведение занимает особое место в литературе по ракетной технике.

Автор в исключительно сжатой форме излагает обширный материал, затрагивая проблемы, связанные с ракетным полетом в мировое пространство. Ю. В. Кондратюку принадлежит разрешение ряда новых вопросов, о которых не упоминают другие авторы.

Особенно интересно, что всего этого он достиг совершенно самостоятельно, не имея систематического образования. Мало того, добившись в 1917 году в своей работе первых положительных результатов, он и не подозревал, что в этой области уже ведется упорная работа.

«Мой научный и технический багаж, — писал Юрий Васильевич Н. А. Рынину, — состоял из незаконченного среднего образования плюс несколько несистематических дополнений в сторону высшей математики, физики и общетеоретических основ техники со склонностью к изобретательству и самостоятельным исследованиям».

Под влиянием романа Б. Келлермана «Тоннель» Юрий Васильевич стал разрабатывать две интереснейшие темы. Первая — прокладывание глубокой шахты для исследования недр Земли и для использования теплоты внутренних слоев нашей планеты. Вторая — полет за пределы атмосферы Земли. Особенно увлекся

Ю. В. Кондратюк темой о межпланетном полете. Она овладела им на долгие годы.

В 1918 году Кондратюк узнал о ракете Циолковского, но не мог разыскать «Вестника воздухоплавания», в котором печаталась статья Константина Эдуардовича.

Кондратюк упорно продолжал свои исследования, используя каждый час, свободный от репетиторства, колки дров и работы смазчика на железной дороге, и к 1925 году почти закончил их. Но, разыскав наконец «Вестник воздухоплавания» за 1911 год со статьей Константина Эдуардовича, он установил, что его открытия уже давно сделаны Циолковским.

«Я хотя и был отчасти разочарован тем, что основные положения открыты мною вторично, — пишет в автобиографии Кондратюк, — но в то же время с удовольствием увидел, что не только повторил предыдущее исследование, хотя и другими методами, но сделал также и новые важные вклады в теорию полета».

Юрий Васильевич Кондратюк

Большое значение для изучения открытий Ю. В. Кондратюка имеет статья Б. Н. Воробьева и В. Н. Тростникова, посвященная неопубликованной до сих пор его работе о межпланетных полетах «Тем, кто будет читать, чтобы строить».

Эта работа датирована 1918—1919 годами, однако точная дата ее написания подлежит исследованию.

В статье двух авторов, помещенной в сборнике «Из истории ракетной техники» (издание Академии наук СССР. М., 1964 г., стр. 233 и 248), говорится:

«Положение о способах отлета с Земли является одним из основных в работе Кондратюка, так как является главным отправным положением всей теории о геометрии полета. Исследование этого вопроса привело его к открытию этой наиболее выгодной «кривой улета», которая изображена на обложке его книги, изданной в 1929 г., — окружности с последующим развитием во все более вытягивающиеся эллипсы с фокусами в центре Земли и с перигеем на одной и той же высоте».

Другим открытием Кондратюка, как указывается далее в статье, был «расчет количества активного вещества (топлива. — *Г. К.*), необходимого для путешествия с Земли на какую-либо планету и обратно».

При этом Кондратюк обратил внимание на то, что при посадке на планету приходится гасить огромную скорость корабля. Чтобы потом вновь набрать эту скорость при отлете, надо затратить много горючего. Поэтому удобно сделать промежуточную базу в виде спутника этой планеты. Ракеты доставляют с Земли на базу горючее, и межпланетная экспедиция может его затем принимать на борт, швартуясь к базе. Кондратюк считал, что выгоднее устраивать базы не в виде спутника Земли, а в виде спутника Луны (по мнению профессора Ветчинкина, это одно из главных открытий Кондратюка).

Представляют интерес высказывания Ю. В. Кондратюка об ожидаемых результатах для человечества от выхода в межпланетные пространства, которые он опубликовал в своей книге «Завоевание межпланетных пространств»:

«1. Несомненное огромное обогащение наших научных знаний с соответствующим отражением этого и в технике.

2. Возможное, более или менее вероятное, хотя и не достоверное, обогащение нашей техники ценными веществами, которые могут быть найдены на других телах Солнечной системы и которые отсутствуют или слишком редки на земной поверхности.

3. Возможны и другие дары Солнечной системы, которых мы сейчас частью и не можем предвидеть и которые могут быть и не быть, как, например, результаты общения с предполагаемым органическим миром Марса.

4. Несомненная возможность для человечества овладеть ресурсами, с помощью которых можно будет самым коренным образом улучшать условия существования на земной

поверхности: проводить мелиорацию ее в грандиозных размерах, осуществляя в недалеком будущем предприятия и такого порядка, как, например, изменение климата целых континентов».

Далее Ю. В. Кондратюк говорит об использовании неисчерпаемых запасов энергии солнечного излучения, которая так затруднительна на Земле из-за атмосферы, что делает ее менее рентабельной, чем эксплуатация топлива, воды или ветра, и которая, наоборот, будет неизмеримо рентабельнее в пространствах, где отсутствуют атмосфера и притяжения.

«Именно в возможности в ближайшем же будущем начать по-настоящему хозяйничать на нашей планете, — писал Ю. В. Кондратюк в октябре 1922 г., — и следует видеть основное значение для нас завоевания пространств Солнечной системы».

Ю. В. Кондратюк пал смертью храбрых в боях с немецко-фашистскими ордами во время Великой Отечественной войны, не развернув полностью своих работ, не проявив до конца свои замечательные способности. Но то, что он сделал, дает ему право быть названным одним из основоположников советской астронавтики наряду с К. Э. Циолковским, Ф. А. Цандером и другими исследователями.

Существовавшие ранее общественные организации по изучению межпланетных сообщений, за исключением кружка политехников в Ленинграде, занимались лишь теоретической разработкой и популяризацией идей К. Э. Циолковского. Но эти организации, действуя разобщенно, не могли добиться значительных результатов. Необходимо было их объединить и притом объединить вокруг какой-либо авторитетной организации. Это и было предложено известным знатоком учения К. Э. Циолковского ныне здравствующим Борисом Никитичем Воробьевым.

Состоя членом Центрального Совета Осоавиахима (Общества содействия обороне, авиационному и химическому строительству), он в статье «Суперавиация и что она нам обещает», опубликованной в газете «Известия» от 4 июня 1931 года, писал:

«Теоретическая разработка вопросов, поставленных К. Э. Циолковским в его работе «Исследование мировых пространств реактивными приборами», ведется научными кружками Ленинградского института инженеров путей сообщения (ЛИИПС) и Московского авиационного института (МАИ). В части же постановки разрешения этой проблемы или хотя бы ее наиболее актуальной части для настоящего времени — реактивного двигателя, у нас делается очень мало по сравнению с серьезностью этого вопроса».

«К делу воздушного сообщения на больших высотах и к реактивным двигателям, — пишет далее Б. Н. Воробьев, — широкого общественного внимания своевременно не было привлечено, и без участия общественности дело застряло в подготовительной стадии, не перейдя к опытной работе».

«Этому делу должно быть обеспечено внимание Осоавиахима. Только тогда, — заканчивает статью Б. Н. Воробьев, — оно действительно перейдет из стадии подготовительно-кабинетной проработки на рельсы экспериментальной работы».

Созданные в начале 30-х годов в Москве и Ленинграде Группы по изучению реактивного движения (ГИРДы) — честь и слава им! — сразу же с момента их образования стали на путь практической разработки ракетной техники и сыграли огромную роль в покорении космоса.

Так же, как при создании Общества межпланетных сообщений, нашлись свои энтузиасты и у гирдовцев. Среди них в первую очередь следует отметить Фридриха Артуровича Цандера.

Он был членом правления и председателем научно-исследовательской (ракетной) секции Общества и явился одним из основателей ГИРДа.

Как и при создании Общества, на помощь вновь создаваемой организации пришел отец космонавтики Константин Эдуардович Циолковский. В своем письме к гирдовцам от 23 сентября 1931 года он пишет:

«Все, что у меня есть по ракетным приборам, я Вам вышлю. Одолению заатмосферному (полету. — Г. К.) предшествует одоление разряженных слоев воздуха. Начать надо с более легкого.

Полеты в стратосферу можно начинать с помощью чисто реактивных приборов (ракета 1927 г.) и с помощью усовершенствованных преобразованных аэропланов. Первое проще, второе сложнее, ограниченнее, но ближе к жизни».[14]

20 декабря 1930 года Ф. А. Цандер перешел на работу в Центральный институт авиационного моторостроения, где развернул опыты над реактивным двигателем, известным под индексом ОР-1 (опытно-реактивный-1). Этот двигатель работал на бензине и газообразном воздухе и развивал тягу в 5 кг. Он прошел испытания и показал вполне удовлетворительные результаты. В нем содержались все основные элементы современного жидкостного реактивного двигателя (ЖРД).

В 1931 году под руководством Ф. А. Цандера при Центральном Совете Осоавиахима была создана Секция реактивных двигателей, а во второй половине этого года Секция была преобразована в ЦГИРД (Центральную группу по изучению

реактивного движения и реактивного метода летания). Возглавлял ее Технический Совет, председателем которого стал Ф. А. Цандер.

Коллектив Московской группы изучения реактивного движения состоял в основном из молодых ученых, инженеров, конструкторов, рабочих, решивших отдать свои силы развитию ракетной техники, осуществлению межпланетных сообщений[15].

В связи с 75-летием Циолковского Ф. А. Цандер послал Константину Эдуардовичу следующее приветствие:

«Глубокоуважаемый Константин Эдуардович!

В день Вашего 75-летия шлю Вам горячий привет и сердечные поздравления! Желаю Вам еще присутствовать при первых полетах в межпланетное пространство и на ближайшие небесные тела.

Тот же энтузиазм, который чувствуется при чтении Ваших книг, наполняет меня с детства, и мы в ГИРДе дружной работой ряда воодушевленных людей продолжим изыскания в счастливой области звездоплавания, в области, в которой Ваши работы разбили вековой лед, преграждавший путь к цели.

Я взялся за редактирование и переиздание ряда Ваших книг по звездоплаванию и ракетному летанию и убежден в том, что широчайшее распространение их принесет нам ряд новых работников. Самое главное в данный момент это — окончательная разработка и испытание всех предложенных методов реактивного летания и практическое применение их...

Желательно, чтобы Вы, несмотря на Ваши преклонные годы, приняли еще непосредственное участие в разработке вопросов настоящего дня. Да здравствует наш юбиляр!

Да здравствует работа по межпланетным путешествиям на пользу всему человечеству!

Инженер Ф. А. Цандер

17 сентября 1932 г., г. Москва»

В начале 1932 года ЦГИРД организовал в Москве курсы по реактивному движению, для которых Ф. А. Цандер составил подробную учебную программу. Среди преподавателей были: В. П. Ветчинкин, который прочел интересный курс динамики реактивных аппаратов, Б. М. Земский, читавший курс гидродинамики и газовой динамики, и Б. С. Стечкин — о созданной им теории воздушно-реактивных двигателей. Яркий курс экспериментальной аэродинамики прочитал Н. А. Журавченко, курс физиологии высотного полета — один из основателей авиационной медицины Добротворский.

Гирдовцы получали помощь и ценные советы у профессоров Б. Н. Юрьева, А. В. Квасникова, Н. А. Рынина, Ф. И. Франкля, К. А.

Путилова.

Вскоре наметились первые успехи и в экспериментальной, практической работе.

В марте 1933 года в окрестностях Москвы начались огневые испытания спроектированного Ф. А. Цандером реактивного двигателя ОР-2, работавшего на бензине и жидком кислороде.

При испытаниях этот двигатель развивал тягу уже в 50 кг.

Перед гирдовцами, этими пионерами ракетостроения, постоянно возникало множество самых разнообразных проблем[16]. Без творческого соревнования, без борьбы мнений эти задачи были бы неразрешимыми. И действительно, для решения каждой из них предлагалось несколько путей. Чтобы выбрать один и отбросить остальные, проводились сложные теоретические исследования и эксперименты. Каждое предложение проверялось, а результаты сравнивались и оценивались.

Первый спор разгорелся при выборе топлива. Какое избрать горючее: керосин или спирт? А может быть, взять курс на металлическое горючее, как предлагал Ф. А. Цандер?

Или другая проблема. Какой окислитель лучше: азотная кислота или жидкий кислород? Московские гирдовцы выбрали жидкий кислород, а в одной из лабораторий Ленинграда остановились на азотной кислоте. Так развернулось соревнование между сторонниками «московского» и «ленинградского» окислителей.

Одной из сложных проблем было нахождение способов охлаждения. Почти каждый новый двигатель быстро сгорал, а изготовление еще одного образца обходилось дорого: деньги, бессонные ночи, напряженный труд.

Шло соревнование и на производстве. Некоторые механики и инженеры были сторонниками точеных камер. Другие предлагали камеры свертывать из листового материала и паять. Кто рекомендовал паять медью, а кто — серебром.

«Посмотрим, чья камера будет лучше! Посмотрим, кто ее быстрее и дешевле сделает!» — думали энтузиасты. Чтобы лучше показать, какие трудности вставали перед членами ГИРДа в самом начале постройки реактивных двигателей в Москве, я позволю себе привести здесь из предисловия к книге Ф. А. Цандера «Проблема полета при помощи реактивных аппаратов» описание этих работ Л. К. Корнеевым, одним из участников ГИРДа. Пусть извинит читатель за длинную цитату, но она, безусловно, заслуживает внимания.

«Работа гирдовцев началась не гладко. Выделенные Осоавиахимом суммы были очень ограничены, а главное не было

помещения для производственных и конструкторских работ.

В те годы отношение к ракетчикам было очень скептическое, нас называли в шутку «лунатиками», и когда мы обращались в какую-либо организацию с просьбой выделить небольшое помещение, рассказывая, над чем мы хотим работать, то в ответ появлялась улыбка и слышалось добродушное пожелание как можно скорее улететь на Луну и не мешать работать «серьезным» людям. Но мы не падали духом. Наконец повезло! В доме № 19 по Садово-Кудринской улице был обнаружен, хотя темный, но просторный подвал. Быстро очистили его от грязи и мусора, побелили, провели свет и установили пару сломанных станков».

Много бессонных ночей, зачастую недоедая, проводили гирдовцы в поисках решений различных вопросов ракетной техники. Один технический вопрос набегал на другой. Бывали недели и даже месяцы, когда неудачи следовали одна за другой. Особенно тяжело было при огневых испытаниях ракетных двигателей. Они в один миг сгорали, так как температура внутри камеры сгорания доходила до 3000° и никто не знал, как и чем охладить двигатели. Затем оказалось, что скорость истечения газа из сопла должна быть 2500—3000 м/сек, а получаемая скорость была втрое меньше. Часто отказывала система подачи компонентов топлива. Даже самые простые детали, как, например, арматура и редукционные клапаны, не работали при температуре жидкого кислорода. Не ладилось и с зажиганием. Постоянно не хватало нужного металла и режущего инструмента, не говоря уже об отсутствии необходимых станков.

Особенно тяжело было с измерительными приборами. У нас в стране в те годы их не производили, и гирдовцам пришлось конструировать и изготовлять самодельные приборы, придумывая различные способы их проверки». Вслед за Ф. А. Цандером гирдовцы повторяли его любимый лозунг «Все вперед и выше! Все вперед и ближе к Марсу!» Но это было нелегко. Рассказывая о трудностях первых лет работы ГИРДа, Л. К. Корнеев приводит характерный эпизод:

«Мы заканчивали производство реактивного двигателя, причем отдельные детали нужно было паять только серебром. Серебра не было, да и денег в кассе ГИРДа не было. Как быть? Что делать?

На следующий день, не сговариваясь между собой, многие принесли серебро из дому: кто серебряную ложку, кто крестик, а кто серебряную стопку. Все это тут же расплавили в тигле, детали были запаяны и хорошо прошли огневые испытания»[17].

К работникам ГИРДа того времени полностью применима старинная латинская поговорка: «Per aspera ad astra!»—«Через

тернии к звездам!» Действительно, чтобы проложить путь к звездам, им пришлось претерпеть немало лишений, преодолеть массу трудностей!

В 1932—1933 годах в ГИРДе под руководством Цандера велась работа по созданию жидкостных ракетных двигателей ОР-2.

Путеводной звездой гирдовцев в их трудной работе были идеи К. Э. Циолковского. Участники ГИРДа постоянно советовались с Константином Эдуардовичем, сообщали ему о своих успехах. Вот одно из таких писем. Его автор — уже известный вам Л. К. Корнеев.

«Дорогой Константин Эдуардович!

...У меня в настоящие дни большая горячка — последние дни перед стартом жидкостных ракет. В начале июня будем пускать их. О результатах Вам обязательно сообщу...».

В другом письме Корнеев пишет:

«Главное, одни и те же моторы испытывались по нескольку раз, чего раньше никогда не было... Все же тяжело работать, Константин Эдуардович! Иногда прямо руки опускаются, но вспомнишь Вас, Вашу жизнь, и с утроенной энергией начинаешь грызть работу!..»

А Циолковский со своей стороны стремился всемерно помогать своим соратникам, большую и важную работу которых он оценивал очень высоко. Именно об этом свидетельствует письмо Константина Эдуардовича от 24 июня 1934 года:

«В Москву. Центральный Совет Осоавиахима СССР.

Реактивная Секция[18].

Я очень сокрушаюсь, что совершенно не могу выполнить лестное для меня желание секции о приезде в Москву: старость, болезнь и глухота мешают.

Но статьи для Секции у меня есть, и я рад ими служить делу.

Во всяком случае я попытаюсь прислать вам работу для следующего сборника... (имеется в виду сборник «Реактивное движение». — *Г. К.*).

Кстати, у меня есть новые мысли и расчеты о легких уместительных (компактных) дешевых и могучих двигателях.

Они применимы: к заводам, быстрым поездам, автомобилям, аэропланам, дирижаблям, и в особенности — к стратопланам.

С тов. приветом

К. Циолковский»

17 августа 1933 года в воздух поднялась первая советская ракета — 09, созданная группой энтузиастов из бригады ГИРДа. Длина ракеты составляла 2,4 *м*, диаметр — 180 *мм*, стартовый вес — 19 *кг*. Горючим служил сгущенный, называвшийся тогда

«твердым», бензин, а окислителем — жидкий кислород. Ракета достигла высоты 1500 *м*.

В 1963 году в № 25 «Недели» были опубликованы воспоминания инженера Н. И. Ефремова, одного из участников запуска этой ракеты. Вот как он заканчивает свою статью:

«...Сноп огня, громкий хлопок, похожий на взрыв, — и под ракетой бушует пламя, ударяясь о бетонный настил. Так и должно быть. Все идет нормально. Двигатель работает на полную мощность...

Скорее угадывается, чем видится, — ракета поднялась на едва заметный сантиметр. Но движение началось. И вот уже отчетливо видно, как скользит она вверх по направляющим. Уже нос ракеты возвышается над верхним их срезом, а оперение достигло опорного кольца. Еще миг — и наша ракета, ускоряя движение, вонзается в синеву неба, прощально раскачивая огоньком, вылетающим из сопла.

Тишина, царившая во время запуска, взрывается криками... «Летит! Летит!». Люди целуются, обнимаются, а механик, забравшийся на дерево, забыв, где он, подпрыгивает на суку и, потеряв равновесие, летит вниз. Потом все бегут к ближнему леску, куда упала ракета.

Радости и восторги длятся долго, да как им не быть — ведь это первый полет первой ракеты! Предвестницы будущих грандиозных полетов, которые откроют человеку необъятные просторы Вселенной».

А 25 ноября 1933 года в окрестностях Москвы была запущена в воздух построенная по расчетам Цандера его учениками (Фридрих Артурович безвременно скончался 28 марта 1933 года) первая жидкостная ракета ГИРД-Х длиной в 2,2 *м*, диаметром 140 *мм* со стартовым весом 29 5 *кг*. Ее двигатель работал на спирте и жидком кислороде и развивал тягу в 70 *кг*. Время работы двигателя на ракете составляло 22 *сек*. Расчетная высота подъема 5500 *м*.

Какими малютками были эти ракеты! Но именно от них ведут свой род уносящиеся теперь в безмерные дали космические корабли-гиганты различных конструкций. А тогда, в 1933 году, запуск ракет, пусть небольших, был огромным достижением. Исключительную роль в этом событии, как уже говорилось, сыграл Ф. А. Цандер.

...Своеобразный человек был Фридрих Артурович! Детям своим он дал «астрономические» имена: дочь назвал Астрой (что значит — Звезда), а сына Меркурием (по названию планеты Меркурий).

Во время работы отрывался вдруг от расчетов и восклицал: «О

Марс! О Юпитер! Я увижу вас!..»

Когда в работе над реактивным двигателем что-нибудь не ладилось, он всегда очень огорчался, но затем, улыбаясь, произносил свою любимую фразу: «А все-таки полетим на Марс!»

Незадолго до смерти Ф. А. Цандер писал своим друзьям и ученикам:

«Вперед, товарищи, и только вперед! Поднимайте ракеты все выше, выше и выше, ближе к звездам!»

В некрологе Фридриху Артуровичу, подписанном Циолковским и другими близко знавшими Цандера — в том числе Тихомировым, Победоносцевым, Корнеевым и Ефремовым, — говорится:

«Фридрих Артурович с исключительной настойчивостью и энтузиазмом вел теоретические работы в области техники реактивного движения.

До сих пор я писал о работе, трудностях и успехах Московской группы изучения реактивного движения. Но, как уже говорилось, подобная группа существовала и в Ленинграде. Сведений о работе Ленинградского ГИРДа сохранилось мало. Между тем известно, что «межпланетчики» города Ленина также добились в своей деятельности значительных результатов.

О том, как возникла эта организация, рассказывает помещенная 7/VII 1963 года в «Ленинградской правде» статья О. Стволинского «У колыбели звездолетов». Там названо и имя первого председателя ЛенГИРДа, инженера-кораблестроителя В. В. Разумова.

Я обратился к нему с просьбой дополнить приводимые в газете сообщения.

По его словам, он с молодых лет увлекался проблемой заатмосферных полетов. Еще на студенческой скамье он познакомился с трудами корифеев науки, с разных сторон подходивших к разрешению этой проблемы, и в первую очередь с трудами К. Э. Циолковского.

Большую пользу принесло ему знакомство с трудами Н. Е. Жуковского, которого В. И. Ленин называл «отцом русской авиации», С. А. Чаплыгина — создателя газодинамики, гениального химика Д. И. Менделеева, изобретателя беспроволочного телеграфа А. С. Попова, а также с трудами по динамике твердого тела первой русской женщины-математика С. В. Ковалевской.

Большое значение для В. В. Разумова также имело знакомство с многотомными трудами о межпланетных сообщениях единственного в этой области энциклопедиста профессора Н. А. Рынина и личная встреча с ним.

Квартира Н. А. Рынина была сплошь заполнена книгами. К стене была прикреплена огромная витрина, в которой помещались фотографии всех, кто работал в области ракетной техники.

Владимир Васильевич Разумов

Долго беседовали Н. А. Рынин и В. В. Разумов о том, как претворить в реальность вековечную мечту человечества о полетах на другие планеты, как сплотить в одну организацию энтузиастов межпланетных полетов.

В то время Разумов работал по совместительству в Ленинградском отделении Дирижаблестроя и познакомился там с П. Ф. Федосеенко (он трагически погиб вместе с другими стратонавтами Н. Д. Усыскиным и А. Б. Васенко во время спуска воздушного шара — стратостата в 1934 году).

Узнав о беседе с Н. А. Рыниным и о желании В. В. Разумова работать в области ракетной техники, П. Ф. Федосеенко сказал, что это дело вполне своевременно и что бюро воздушной техники Ленинградского Осоавиахима предполагает организовать группу по изучению реактивного движения. Непосредственное участие в этой работе приняли председатель Ленинградского Осоавиахима В. И. Шорин и его заместитель Е. Е. Чертовской. Увлеклись этой идеей также известный ученый-популяризатор Я. И. Перельман и научный сотрудник одного из институтов М. В. Гажала. В. В. Разумов решил примкнуть к ним.

Так была создана инициативная группа по созданию Ленинградского ГИРДа. В дальнейшем к ней были привлечены

инженер Б. С. Петропавловский, В. А. Артемьев и А. Н. Штерн.

13 ноября 1931 года было созвано организационное собрание всех желающих войти в ЛенГИРД. Большой зал Дома армии и флота с трудом вместил всех, кому была дорога идея полетов в другие миры. В президиум собрания вошли Н. А. Рынин, Я. И. Перельман, М. В. Гажала и В. В. Разумов.

Открыл собрание Н. А. Рынин. В своем кратком выступлении он наметил задачи новой организации и призвал присутствующих отдать свои силы благородному делу — подготовке полетов в космос.

Было оглашено приветственное письмо Константину Эдуардовичу Циолковскому следующего содержания:

«Вступая ныне по Вашим следам на путь практического осуществления Ваших идей, работники ЛенГИРДа приложат все усилия к тому, чтобы возможно скорее воплотить в реальной действительности предуказания своего славного учителя».

Затем В. В. Разумов доложил собранию о проделанных отдельными членами группы работах по высотным ракетам.

На втором общем собрании в конце 1931 года присутствовавшим было предложено избрать себе работу в одном из следующих отделов: научно-исследовательском, возглавляемом М. В. Гажала, проектно-конструкторском, возглавляемом В. В. Разумовым, научной пропаганды, руководимом Я. И. Перельманом, лабораторным — во главе с И. Н. Самариным и ракетрдромным, которым руководил Е. Е. Чертовской.

Кроме того, при ЛенГИРДе консультантом по астрономии состоял М. С. Эйгенсон.

У ЛенГИРДа вначале не было постоянного помещения. Собирались, как вспоминает В. В. Разумов, на квартирах В. И. Шорина и у него, а если совещание могло быть многолюдным, то приходилось «одалживать» большой зал Дома техники. В этом же доме в чердачном помещении была оборудована рабочая комната.

Члены ЛенГИРДа работали на общественных началах. Оплачивались из средств Осоавиахима, которых отпускалось немного, только чертежники и рабочие.

Как же работали отделы?

Научно-исследовательский организовал семинары по изучению реактивного движения. Занятия велись с декабря 1931 по май 1932 года по высшей математике, механике и теории реактивного движения. С октября 1932 года были организованы курсы для инженерно-технических работников при Доме техники.

Кроме того, с ноября 1932 года были организованы курсы по

реактивному движению для лиц с низшим и средним техническим образованием. Занятия велись по высшей математике, механике, термодинамике, химии, теории реактивного движения, сопротивлению материалов и т. д. Преподавателями на семинарах и курсах были М. В. Гажала, И. Н. Самарин, Б. С. Петропавловский, А. Н. Штерн и Н. А. Рынин.

Николай Алексеевич Рынин

В сентябре 1932 года в мастерских одного из заводов были изготовлены ракеты трех различных назначений с пороховыми реактивными двигателями: 1) высотная, 2) с листовками и 3) имитация шрапнели. Испытания производились под руководством М. В. Гажала на полигоне в лагерях Осоавиахима и дали удовлетворительные результаты.

Были запроектированы и заказаны в механических мастерских 20 металлических ракет для разных зарядов порохового реактивного двигателя с высотой подъема до одного километра.

В конце 1932 года под руководством И. Н. Самарина начата была организация научно-испытательной станции с лабораторией и мастерскими.

Проектно-конструкторский отдел спроектировал в 1932 году следующие ракеты с пороховыми двигателями: осветительную с подъемом на высоту 5 *км*, фоторакету — на 10 *км*, длина ее была 1,2 *м*, диаметр — 0,15 *м*, вес — 30 *кг* (в том числе топлива —

пороха — 10 *кг*); регистрирующую (для регистрации данных атмосферы) — также на 10 *км*.

В том же году начато было проектирование ракеты с реактивным двигателем, работающим на жидком кислороде и бензине с высотой подъема 5 км, а также были проведены предварительные расчеты и эскизное проектирование высотной ракеты с реактивным двигателем прямой реакции, работающей на жидком кислороде и бензине.

В 1933 году В. В. Разумовым были произведены предварительные расчеты и эскизы аналогичных ракет высотой подъема 20, 60, 100 и 300 *км*.

В октябре 1934 года были запущены шесть небольших экспериментальных ракет с пороховыми двигателями. Испытания дали удовлетворительные результаты.

В 1934 году была запущена большая алюминиевая ракета конструкции В. В. Разумова с пороховым двигателем для проверки аэродинамических качеств в полете.

Жидкостный двигатель к тому времени не был отработан. Постройка его затянулась.

В статье Н. А. Рынина «Методы освоения стратосферы»[19] приводятся фотографии ракеты Разумова и регистрирующей ракеты Разумова—Штерна. Это была неуправляемая ракета. При длине более 2,5 *м* стартовый вес ее равнялся 90 *кг*.

Ракета, ее чертеж и отдельные детали двигателя инженера А. Н. Штерна (камера сгорания, сопло) были экспонированы на выставке во время проведения Всесоюзной конференции по изучению стратосферы в 1934 году.

Разработка проектов пороховых ракетных двигателей производилась под руководством В. А. Артемьева. Двигатели его конструкция были установлены на экспериментальных ракетах, которые в 1932—1933 годах успешно проходили испытания на полигоне в лагерях Осоавиахима под наблюдением М. В. Гажала. Разработка проектов реактивных двигателей на жидком топливе производилась инженером А. Н. Штерном.

Отдел научной пропаганды (Я. И. Перельман, М. В. Гажала и Е. Е. Чертовской) организовал на больших ленинградских заводах группы по конструированию моделей реактивных ракет.

Ракетодромный отдел (Е. Е. Чертовской) разработал интересный проект ракетодрома. Предусматривались стартовые площадки и подземные наблюдательные станции с перископами, фотоаппаратами и другими приборами для наблюдения за стартом и полетом ракет.

Так как средств на постройку большой высотной ракеты не было, ЛенГИРД командировал в конце 1932 года В. В. Разумова в

Москву к заместителю Народного Комиссара Обороны Союза ССР М. Н. Тухачевскому. Как вспоминает Разумов, командировка была успешной. М. Н. Тухачевский сразу же распорядился о предоставлении 15 тысяч рублей — суммы по тому времени весьма значительной — и сказал, что, к сожалению, не может ассигновать большей суммы, так как в конце года средства распределены на другие объекты.

Но если о деятельности Ленинградского ГИРДа, как уже было сказано, до сих пор известно немного, то о работе другой ленинградской организации тех лет, связанной с космонавтикой, — о Газодинамической лаборатории (ГДЛ) долгое время вообще не появлялось в печати почти никаких сообщений. В этой лаборатории группа энтузиастов ракетной техники (Н. И. Тихомиров, Б. С. Петропавловский, Г. Э. Лангемак, В. А. Артемьев и др.) начала первые работы по созданию ракетных двигателей на высококачественных сортах твердого топлива. 15 мая 1929 года был создан и начал свою работу отдел электрических и жидкостных двигателей, а уже в 1930 году, как пишет профессор Г. В. Петрович в статье «Властелины огненного водопада»[20], был сконструирован и вскоре построен первый советский жидкостный ракетный двигатель (ЖРД). Сопло этой машины имело критический диаметр в 20 мм. В ней был использован ряд интересных технических решений. Так, стальные камеры сгорания и сопла были плакированы медью. Для обеспечения коррозийной стойкости были позолочены медные ниппели форсунок, через которые в камеры сгорания впрыскивались окислитель и горючее. На входах в форсунки были установлены дюралевые обратные клапаны с сетчатыми фильтрами.

Много конструкторского таланта и смекалки проявили ученые ГДЛ в не изведанной еще области науки. Были достигнуты огромные успехи. Но не все шло гладко. Об одной из неудач рассказывает журналист Е. Рябчиков в статье «Да здравствует разум»:

«Для проведения испытаний своих ЖРД — жидкостных реактивных двигателей — молодые ученые получили Петропавловскую крепость.

После стендовых испытаний за стенами крепости ученые перебрались на полигон и там, среди земляных валов, обложенных дерном, на специальном деревянном помосте установили металлический стол.

На столе появился двигатель ОРМ-1 (опытный ракетный мотор-один). Ученым нужно было провести «огневое» испытание двигателя, чтобы проверить, как работают камера и сопло.

Двигатель разлетелся вдребезги.

Но неудачи и недостатки этого «огневого» крещения ракетчики изучили и учли, и никогда больше не случалось на испытаниях подобных инцидентов»[21].

В настоящее время подведены итоги работы Ленинградской газодинамической лаборатории[22].

1929-1930 годы. Теоретически и экспериментально доказана принципиальная работоспособность электрического реактивного двигателя, использующего в качестве рабочего тела твердые или жидкие проводники, взрываемые в камере с соплом электрическим током.

В 1930 году впервые предложены в качестве окислителей для ЖРД азотная кислота, азотный тетроксид, перекись водорода, хлорная кислота, тетранитрометан и их растворы друг в друге.

Подробно об этом пишет инженер И. А. Меркулов:

«В 1930 году группой ученых в Ленинграде был сконструирован первый в нашей стране реактивный двигатель, работавший на жидких компонентах. Этот двигатель, названный ОРМ-1, в 1931 году успешно прошел огневые испытания, развив тягу до 20 килограммов. Тогда же советские конструкторы разработали способ химического зажигания топлива в ЖРД, оказавшийся впоследствии одним из наиболее эффективных. На основе опыта, полученного при испытаниях этого двигателя, советские конструкторы в следующие годы спроектировали целый ряд жидкостных реактивных двигателей.

...В течение одного лишь 1933 года было создано целое семейство ЖРД, работавших на керосине и азотной кислоте: от ОРМ-23 до ОРМ-52. Эти двигатели развивали уже значительную тягу. Созданный для одной из экспериментальных ракет двигатель ОРМ-52 показал при испытаниях тягу в 300 килограммов»[23].

Так в первой половине тридцатых годов ученые, конструкторы, инженеры и рабочие ГДЛ создали серию первых в СССР ракетных двигателей. Прямыми — куда более мощными и совершенными — потомками их можно с полным правом считать двигатели современных геофизических и космических ракет, включая силовые установки ракетоносителей, поднявших в космос корабли-спутники типа «Восток».

В заключение приведу трогательное письмо, отправленное К. Э. Циолковским незадолго до его смерти энтузиастам межпланетных полетов.

В этом письме-завещании отец космонавтики высоко оценивает их работу, радуется их успехам в деле, которому была посвящена вся его славная жизнь:

«Сильно поднялось мое самочувствие, — пишет он, — когда

увидел, как мои продолжатели скромно и незаметно ведут крупную и вместе с тем очень сложную техническую работу. Нет более новой и трудной техники в мире, чем дело реактивного движения.

Я могу сказать: только моя пролетарская великая страна, только моя Родина может поддерживать и воспитывать людей, которые так смело ведут новое человечество к счастливой радости.

Калуга, 12 мая 1935 г.

Ваш *К. Циолковский*»

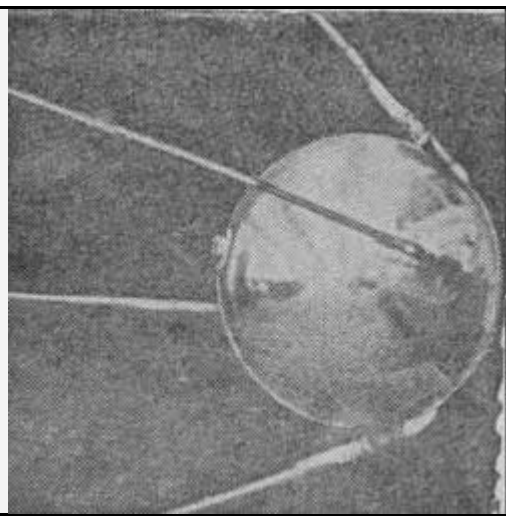
МЕЧТЫ СТАЛИ ЯВЬЮ

Шли кровопролитные сражения Великой Отечественной войны. Представители всех областей науки и техники вносили свой вклад в великое дело обороны нашей социалистической Родины от фашистских интервентов. Весовым был и вклад энтузиастов ракетной техники. В битву против немецко-фашистских орд вступали гвардейские реактивные минометы («катюши»). А затем пришел день, и в воздух поднялись первые самолеты советской реактивной авиации.

Кончилась война. Наступили годы упорного труда, сложнейших научных изысканий, годы создания научной аппаратуры, доведенной до такой степени совершенства, какой еще не знала мировая наука. Приближалось время великой победы над природой.

«Сорок лет я работал над реактивным двигателем, — писал К. Э. Циолковский, — думал, что прогулка на Марс начнется через много сотен лет. Но сроки меняются. Я верю, что многие из вас будут свидетелями первого заатмосферного путешествия, и твердо уверен — первенство будет принадлежать Советскому Союзу».

Сбылись пророческие слова К. Э. Циолковского. 4 октября 1957 года созданная в нашей стране ракета вывела на орбиту вокруг Земли первый в истории искусственный спутник. За ним последовал второй, потом — третий.



Первый искусственный спутник Земли

С тех пор каждый год приносил все новые и новые победы в области космонавтики. «Луна-1», ставший первой искусственной планетой Солнечной системы, «Луна-2», донесший до Луны вымпел с гербом СССР, «Луна-3», сфотографировавший невидимую с Земли сторону естественного спутника нашей планеты!

ВЕЛИКОЕ СОБЫТИЕ В ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА!

ПРАВДА

13

К КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ И НАРОДАМ СОВЕТСКОГО СОЮЗА!

К НАРОДАМ И ПРАВИТЕЛЬСТВАМ ВСЕХ СТРАН ВСЕМУ ПРОГРЕССИВНОМУ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ!

ПЕРВОМУ КОСМОНАВТУ — СЛАВА И СЛАВА!

Вслед за Ю. Гагариным в космос вышел Г. Титов, а затем — А. Николаев и П. Попович. Вслед за В. Быковским в космическое пространство поднялась первая женщина-космонавт В. Терешкова. На корабле «Восход» совершили полет в космос три доблестных героя: летчик-инженер В. Комаров, научный сотрудник К. Феоктистов и врач Б. Егоров.

А совсем недавно весь мир облетела захватывающая

радостная весть. Наша страна — родина космонавтики — послала в космос на корабле «Восход-2» П. Беляева и А. Леонова. Во время полета летчик-космонавт А. Леонов вышел из корабля и, проведя намеченные научные наблюдения, вернулся на корабль.

Ученые нашей страны осваивают сейчас принципиально новые космолеты — маневрирующие космические аппараты. Два корабля этого типа — «Полет-1» и «Полет-2» — уже успешно прошли испытания по орбите.

Ждут замечательных побед и те советские герои-космонавты, имена которых мы еще не знаем и которые только готовятся к заоблачным рейсам...

Сбываются мечты первых энтузиастов межпланетных полетов и ракетной техники. И основа наших успехов — тот социальный строй, который родился с победой Великой Октябрьской социалистической революции. Поистине, социализм — это и есть та надежная стартовая площадка, с которой советский народ, руководимый ленинской Коммунистической партией, поднимает в небо свои космические корабли.

Впереди новые победы и достижения. Завещанное нам отцом космонавтики К. Э. Циолковским освоение околосолнечного пространства продолжается.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Хроника событий, упоминаемых в книге

1921 год

10 ноября Совет Народных Комиссаров вынес постановление о назначении К. Э. Циолковскому пожизненной пенсии. Постановление подписал В. И. Ленин.

Декабрь Встреча Ф. А. Цандера с В. И. Лениным на конференции изобретателей в Москве.

1924 год

20 января Ф. А. Цандер в докладе, сделанном на заседании Московского общества любителей астрономии, указал на желательность создания Общества исследователей межпланетных путешествий.

Апрель При Военно-научном обществе Академии Военно-Воздушного флота им. Н. Е. Жуковского создана Секция межпланетных сообщений.

Апрель Первое письмо К. Э. Циолковского Секции межпланетных сообщений.

30 мая В Большой аудитории Политехнического музея состоялся доклад М. Я. Лапирова-Скобло на тему: «Межпланетные путешествия». После доклада была произведена запись в члены Общества изучения межпланетных сообщений (ОИМС).

20 июня Организационное собрание членов ОИМС; избрание К. Э. Циолковского почетным членом Общества; принятие. Устава и выборы Правления.

23 июня Первое заседание Правления ОИМС. Распределение его членов по руководству научно-исследовательской, научно-популярной и литературной секциями.

15 июля Ф. А. Цандер выступил в научно-исследовательской секции ОИМС с докладом «О предполагаемых работах секции».

7 августа Доклад М. Ф. Федорова на общем собрании членов

ОИМС на тему «Противостояние Марса».

24 сентября Доклад члена ОИМС В. С. Бердичевской в научно-популярной секции Общества на тему «Космогонистические гипотезы».

1, 4 и 5 октября Доклад Ф. А. Цандера в аудитории Московского университета об изобретенном им летательном аппарате для полетов в мировом пространстве.

31 октября и 2 ноября Доклад В. П. Ветчинкина в Большой аудитории Политехнического музея о возможности межпланетных полетов и информационный доклад В. И. Чернова о постройке ракеты.

1925 год

Июнь Академик Д. А. Граве выступил с «Обращением к кружкам по исследованию и завоеванию мирового пространства».

1927 год

Апрель-июнь В Москве открыта Всемирная выставка межпланетных летательных аппаратов и механизмов, организованная Ассоциацией изобретателей.

1929 год

Январь При Ленинградском институте путей сообщения (ЛИИПС) организована Научно-исследовательская секция межпланетных сообщений.

25 февраля Я. И. Перельман на заседании Секции ЛИИПСа выступил с докладом о создании промежуточной станции для ракет-звездолетов, запущенных с Земли.

Февраль В Новосибирске вышла в свет книга Ю. В. Кондратюка «Завоевание межпланетных пространств».

15 мая В Ленинграде в Газодинамической лаборатории (ГДЛ) был создан отдел электрических и жидкостных двигателей, где в

1930 году был сконструирован первый советский реактивный двигатель ОРМ-1 на жидком топливе.

Сентябрь В Ленинграде в Политехническом институте на авиастроительном факультете создан кружок изучения принципов реактивного движения.

1930 год

20 декабря Ф. А. Цандер развернул опыты над реактивным двигателем ОР-1.

1931 год

В начале года При Центральном Совете Осоавиахима создана под руководством Ф. А. Цандера Секция реактивных двигателей. Во второй половине года эта Секция была преобразована в ЦГИРД.

Апрель При Ленинградском Осоавиахиме создана инициативная группа по организации ЛенГИРДа.

13 ноября Первое общее собрание активистов ЛенГИРДа. Собрание заслушало доклад Н. А. Рынина о плане работы, избрало президиум и послало приветственное письмо К. Э. Циолковскому.

Декабрь ЛенГИРД организовал семинары по изучению реактивного движения.

Декабрь Сконструированный в ГДЛ в Ленинграде двигатель ОРМ-1 прошел огневые испытания.

1932 год

Март В Москве ГИРД организует курсы по ракетной технике.

Апрель Постановлением Центрального Совета Осоавиахима в Москве создана специальная производственная группа.

Сентябрь Изготовление и запуск членами ЛенГИРДа ракеты с пороховым двигателем. Испытания на полигоне, в лагерях

Осоавиахима дали удовлетворительные результаты.

Октябрь При доме техника в Ленинграде организованы курсы для инженерно-технических работников.

17 сентября Ф. А. Цандер посылает К. Э. Циолковскому приветствие по случаю его 75-летия.

Октябрь Командировка председателя ЛенГИРДа В. В. Разумова в Москву к заместителю Наркома обороны М. Н. Тухачевскому для изыскания средств на постройку ракеты.

Декабрь ЛенГИРДом начата организация научно-испытательной станции, в которую входили лаборатория и мастерская. ЛенГИРДом спроектированы осветительная и регистрирующая ракеты.

1933 год

27 февраля Председатель ЛенГИРДа В. В. Разумов произвел предварительные расчеты и создал эскизы ракет с двигателем прямой реакции, работающим на жидком кислороде и бензине.

Март В окрестностях Москвы проводились огневые испытания спроектированного Ф. А. Цандером реактивного двигателя ОР-2.

28 марта Скончался Ф. А. Цандер.

17 августа Запуск в Москве ракеты 09.

25 ноября Запуск построенной по расчетам Ф. А. Цандера жидкостной ракеты ГИРД-Х.

1934 год

24 июня К. Э. Циолковский отправил в Реактивную Секцию Центрального Совета Осоавиахима письмо, в котором поделился мыслями о легких реактивных двигателях.

Октябрь Запуск экспериментальных ракет и большой алюминиевой ракеты В. В. Разумова с пороховыми двигателями.

1935 год

12 мая К. Э. Циолковский послал свое последнее письмо энтузиастам межпланетных полетов, в котором выражает радость, видя, как его последователи успешно ведут очень сложную и трудную научно-техническую работу.

notes

Примечания

1

Воспоминания о Ленине. Госполитиздат, М., 1960, т. 3, стр. 76.

2

Здесь и дальше приводятся письма М. Г. Лейтейзена К. Э. Циолковскому, хранящиеся в архиве АН СССР в фонде К. Э. Циолковского.

3

Письма К. Э. Циолковского Обществу изучения межпланетных сообщений, находятся в архиве Общества.

4

Редактируемый Я. И. Перельманом журнал, в котором К. Э. Циолковский помещал свои статьи.

5

В. И. Ленин. Сочинения, изд. 4, т. 33, стр. 284.

6

К. Э. Циолковский. Собрание сочинений. М., 1954, т. 2, стр. 180.

7

К. Э. Циолковский. Собрание сочинений. М., 1954, т. 2 стр. 410.

«Известия» от 4 сентября 1963 г.

9

Мартенс Людвиг Карлович (1875 — 1948 гг.) — советский ученый в области машиностроения и теплотехники. Член партии с 1893 года. Участвовал в петербургском «Союзе борьбы за освобождение рабочего класса». В 1924 — 1926 гг. Мартенс был председателем Комитета по делам изобретений в ВСНХ СССР; в 1926 — 1936 — директором Научно-исследовательского дизельного института; в 1927 — 1930 гг. — профессор Московского механического ин-та им. М. В. Ломоносова. В 1930 г. сконструировал быстроходный двигатель высокого сжатия с одноклапанной системой газораспределения. Один из создателей и с 1927 г. главный редактор «Технической Энциклопедии».

10

Как выяснилось впоследствии, Ф. А. Цандер ошибся. Конференция состоялась в конце 1921 года. (См. статью Л. Колодного «Ленин говорит о космосе», опубликованную в газете «Московская правда» от 24 марта 1964 года)

11

Ветчинкин Владимир Петрович (1888 — 1950) — советский исследователь аэродинамики. Один из ближайших учеников и продолжателей работ Н. Е. Жуковского. В 1924 году он был членом Коллегии Центрального Аэрогидродинамического научного института, профессором Московского высшего технического училища (МВТУ) и Военно-воздушной академии. Впоследствии — действительный член Академии артиллерийских наук, лауреат Государственной премии (1942 г.), заслуженный деятель науки и техники РСФСР.

12

Журнал «Техника и жизнь», № 5 за 1924 год.

13

Сирано де Бержерак — известный французский писатель XVII в. В своих сочинениях, полных безудержной фантазии, он рассказывает о путешествиях на Луну и на Солнце.

14

К. Э. Циолковский. Стратоплан полуреактивный. Калуга, 1932 г., стр. 25—26.

15

Ф. А. Цандер. Проблема полета. М., 1961, стр. 50.

16

Здесь и в дальнейшем, говоря о работе Московского ГИРДа, я пользуюсь материалами из статей «Это начиналось так» И. Меркулова и «По-гирдовски отлично!» Е. Борисова, помещенных в № 9 журнала «Знание—сила» за 1962 г.

17

Л. Корнеев. Энтузиаст межпланетных полетов Ф. А. Цандер. М, «Знание», 1961, стр. 36—37.

18

При Центральном Совете Осоавиахима на базе Общественного коллектива, собранного ГИРДом, была организована Реактивная Секция, которая работала в 1934—1938 годах.

19

«Труды Всесоюзной конференции по изучению стратосферы (31 марта — 6 апреля 1934 года)». М.-Л., 1935, стр. 679, 680.

«Комсомольская правда» от 14 августа 1962 года.

21

Журнал «Знамя», № 11 за 1959 г., стр. 176.

22

Приведенные здесь данные о ГДЛ основаны на материалал экспозиции отдела «Космос» Политехнического музея в Москве.

23

Статья «Это начиналось так» в № 9 журнала «Знание — сила» за 1962 г.